



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

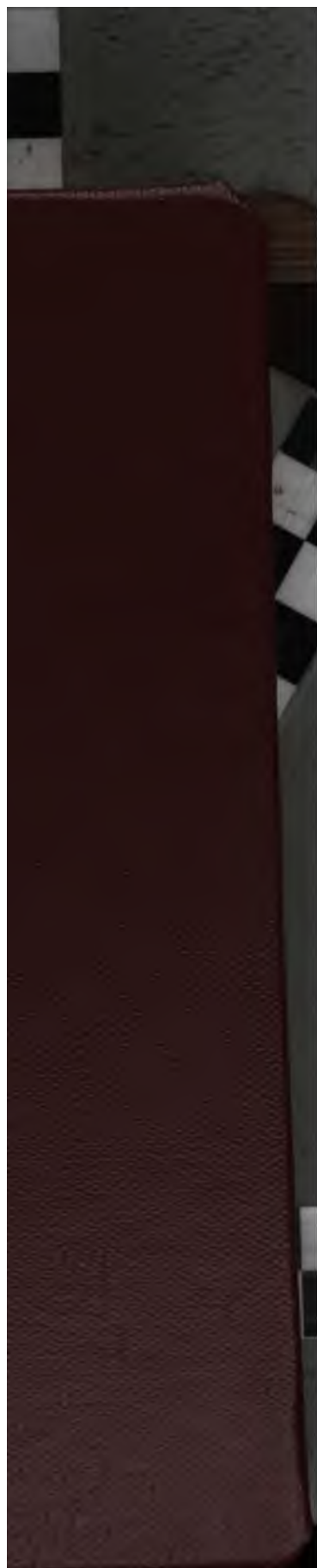
Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>





1920



1920





Gift of
Herbert Hoover, Esquire

3.

4.

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE.

TOME XVIII.

LISTE
DE MM. LES COLLABORATEURS
DE LA II^e SECTION
DU BULLETIN UNIVERSEL DES SCIENCES
ET DE L'INDUSTRIE (1).

GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE. *Collaborateurs* : MM. Berthier (R.) de Bonnard (R. D.), Boué (A. B.), Brochant de Villiers (Br.), baron Coquebert de Montbret (C. M.), baron Cuvier, Dufresnoy, baron de Férussac (F.), Girardin, Huot, C. Prévost (C. P.), Rozet.

— *Rédacteur principal*, M. DELAFOSSE (G. DEL.)

BOTANIQUE, PHYSIOLOGIE ET PALÉONTOGRAPHIE VÉGÉTALES. — *Collaborateurs* : MM. Bory de Saint-Vincent, A. Brongniart, Buchinger, Cambessèdes, F. Catoire, Dupetit-Thouars, Duvau (D. U.), Gaudichaud, Gay, A. de Jussieu (A. DE JUSS.), Kunth, Mérat, Raspail, Richard, A. de Saint-Hilaire (AUG. DE ST-HIL.) — *Rédacteur principal*, M. GUILLEMIN, (J.-A. GN., ou GN.).

ZOOLOGIE, ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE générales et spéciales des animaux, PALÉONTOGRAPHIE ANIMALE. — *Collab.* : MM. Audinet-Serville (AUD. S.), Audouin; Bory-de-Saint-Vincent (B. DE ST.-V.), Breschet, Cocteau, baron Cuvier, Fréd. Cuvier (F. C.), Defermon, DeFrance, comte Dejean (D*), Desmarest, Duclos, Duméril, baron de Férussac (F.), Gaimard (P. GAIM.), Guérin (E. G.), Kuhn, Latreille, comte Lepelletier de Saint-Fargeau (L. S.-F.), Magendie, Payraudeau, Quoy, Rang, de Roissy, Roulin, Strauss (S. s.), Virey. — *Rédacteurs principaux* : MM. LESSON et LUROTH.

(1) Ce Recueil, composé de huit sections, auxquelles on peut s'abonner séparément, fait suite au *Bulletin général et universel des annonces et des nouvelles scientifiques*, qui forme la première année de ce journal. Le prix de cette première année (1823) est de 40 fr. pour 4 vol. in-8°, ou 12 cahiers, composés de 10 feuilles d'impression chacun.

PARIS. — IMPRIMERIE DE A. FIRMIN DIDOT,
IMPRIMEUR DU ROI. RUE JACOB, N^o 24.

BULLETIN
//
DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE,

**RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN,
LESSON ET LUROTH.**

2^e SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

SOUS LES AUSPICES

De Monseigneur le Dauphin,

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

TOME DIX-HUITIÈME.

A PARIS,

AU BUREAU CENTRAL DU BULLETIN, rue de l'Abbaye, n° 3.

Et chez LEVRAULT, rue de la Harpe, n° 81.

Paris, Strasbourg et Londres, chez MM. TREUTTEL ET WURTZ.

1829.

7

11 155T XL2 3039/87
01/94 53-005-00

. 460984

VIAIR 380WAT

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

1. **TOPOGRAPHISCHE UEBERSICHT DER MINERALOGIE DER BEIDEN RHEIN-DEPARTEMENTE**, etc. — Aperçu topographique de la minéralogie des deux départemens du Rhin ; par M. VOLTZ, ingénieur des mines. In-8° de 64 p. Strasbourg, 1828 ; Heitz.

2. **GÉOGNOSIE DE L'ALSACE**, par le même ; faisant partie du Supplément à la nouvelle Description historique et topographique des deux départemens du Rhin, publiée par J. F. AUFSCHLAGER. In-8°. Strasbourg, 1828 ; le même.

M. Voltz partage l'ensemble des formations de l'Alsace en deux grandes divisions :

Les formations stratifiées, et les formations non-stratifiées.

A. **FORMATIONS STRATIFIÉES.** I. *Terrain primitif*. Il comprend trois formations : 1° Gneiss avec granite, Weisstein et Micaschiste. Cette formation occupe le fond de la vallée de Liepvre, une partie du vallon de Lalaye et d'Urbeil, et s'étend jusque vers le Bonhomme. On y trouve comme membres subordonnés, des couches de siénite schistoïde, des masses de granite graphique et d'un porphyre particulier. La stratification du gneiss est presque verticale, et en général dirigée sur les heures 6, 7 et 8 de la boussole. C'est ce terrain qui renferme les filons célèbres de Sainte Marie-aux-mines. 2° Micaschiste. Cette roche est peu abondante dans les Vosges ; sa stratification est concordante avec celle du gneiss. 3° Schiste primitif. Il se trouve à Erlenbach, Breitenbach, St.-Martin, Lalaye, etc. Cette formation est peu étendue ; elle se lie intimement au gneiss et au micaschiste qui en fait la limite méridionale ; la stratification de ces trois formations est concordante. Le schiste renferme des filons qui ont été anciennement l'objet d'exploitations assez étendues.

II. *Terrain de transition*. 4° Schistes, Grauwacke et Porphyre.

Cette formation se trouve principalement dans les vallées de St.-Amarin et de Massevaux; elle constitue le chaînon de montagnes qui sépare les deux vallées. Elle se compose de schistes et de roches arénacées dont le ciment est ordinairement pétrosiliceux. On y trouve aussi un porphyre particulier à base feldspathique brune et un grüstein presque compacte. La stratification de ce terrain est encore semblable à celle des formations précédentes; il renferme des débris et des vestiges organiques du règne animal et du règne végétal; beaucoup de filons de minerais de fer hydraté, analogues à ceux du pays de Siegen, et deux autres systèmes de filons, ceux de Giromagny, composés principalement d'une gangue de quartz, renfermant par massifs en forme de colonnes presque verticales de la galène, du cuivre pyriteux, du cuivre gris, du fluor et du calcaire; et ceux d'Auxelles-Haut qui paraissent être d'une très-grande richesse.

III. *Terrains secondaires.* 5° Grès houiller, grès rouge et porphyre secondaire. Cette formation se compose de trois membres qui, dans quelques pays, semblent parfois alterner ou du moins ne pas toujours observer le même ordre de superposition. En Alsace, ces trois membres sont toujours distincts et dans un ordre constant. Le terrain houiller existe en plusieurs localités. Il est constitué constamment de couches de grès et de poudingues houillers, et de schistes houillers impressionnés. Il est en général très-bien stratifié, et sa stratification est toujours discordante avec celle des terrains sur lesquels il est déposé. Le grès rouge se compose principalement de couches d'un grès presque toujours rouge sur les fissures naturelles, et quelquefois entièrement rouge, formé de grains de quartz et de grains fort abondants de feldspath plus ou moins décomposé; c'est une arkose granitoïde. Il est aussi très-bien stratifié. Souvent il repose sur le terrain primitif et intermédiaire; alors la stratification est discordante; d'autrefois il repose sur le terrain houiller, et alors la stratification est concordante. Il se trouve entre Urmalt et Lützelhausen; dans le val de Villé; à Châtenois, à St.-Germain, Romagny et Rougemont. Le terrain porphyrique de cette formation se compose principalement d'argilophyres (Thonporphyre), de pséfités et de mimophyres (Trümmerporphyre) et de poudingues. La pâte de ces porphyres n'est pas une véritable argilolite, mais un eurite terreux. Les cristaux des porphyres

sont uniquement du feldspath altéré, passant souvent à la stéatite. On trouve aussi des variolites euritiques dans ce terrain, aux environs d'Oberhaslach et derrière Barr. Ce terrain se trouve dans les vallons latéraux du flanc Nord-Ouest de la vallée de la Bruche. 6° Grès vosgien. Ce grès est celui du Pigeonnier près Wissembourg, du Kronthal près Wasselonne, de St.-Odile et des montagnes entre Sulzmatt et Guebwiller. Il est composé presque uniquement de grains de quartz, n'a pas de ciment sensible, renferme souvent des cailloux de quarzites blancs ou gris-rougeâtre foncé, et passe par là à l'état de poudingue. On n'y trouve jamais de vestiges organiques. Sa couleur est ordinairement le rouge. Il forme exclusivement la majeure partie de la chaîne des Vosges depuis la Bavière rhénane jusque vers Mutzig. Ce grès repose tantôt sur le granite, tantôt sur les porphyres, *grünstein* et schistes primitifs; tantôt enfin sur les schistes de transition, sur les argilophyres secondaires ou sur le terrain houiller. Là où ce grès repose sur le granite, il y a toujours un passage insensible du grès au granite; la roche ressemble d'abord au grès rouge, puis c'est un granite altéré, et puis un véritable granite. Sa stratification est très-distincte et le plus souvent presque horizontale. Lorsqu'il est déposé sur le terrain houiller, la stratification n'est pas concordante et il n'y a pas de passage d'un de ces grès à l'autre; mais lorsqu'il est déposé sur le grès rouge, la stratification est concordante, et il y a passage d'une roche à l'autre. En Alsace, le grès vosgien n'est point recouvert par d'autres terrains, il s'élève jusqu'à la cime des montagnes. Il en est de même presque dans toute la chaîne des Vosges; mais sur la limite occidentale de cette chaîne, ce grès passe insensiblement au véritable grès bigarré sous lequel il paraît plonger alors. Ordinairement le *Muschelkalk* est adossé contre le grès vosgien. Ce grès est rapporté par beaucoup de géognostes à la formation du grès bigarré, dont il constituerait les assises inférieures; d'autres le rapportent au grès rouge, dont il constituerait les assises supérieures. L'absence du *zechstein* rend la solution de la question assez difficile. Quelques géognostes considèrent les dolomies des parties inférieures du grès vosgien comme représentant le *zechstein*, qui est aussi presque toujours une dolomie. Ce terrain renferme des filons de fer hydraté, et de minéral de

plomb. 7° Grès bigarré ou de Nèbra. C'est le grès de Soultz-aux-bains et d'Osenbach ; il est plus argileux que le grès vosgien ; il est plus riche en vestiges organiques du règne végétal et en coquilles marines. Il ne renferme point de filons. Cette formation se compose de couches puissantes de grès bigarré avec des bancs subordonnés, peu puissants, de grès schisteux micacé et d'argile schisteuse. Sa stratification est à-peu-près horizontale. Le grès bigarré se trouve soit en dehors de la chaîne des Vosges, soit à l'entrée des vallées ; jamais il ne constitue la masse ou les sommets des montagnes. On le trouve à Niederbronn, Wasselonne, Soultz-aux-bains, Heiligenberg, Urmatt, Gresswiller, Børsh, Ottrot, et puis il disparaît entièrement sur une grande étendue et ne reparaît plus qu'à Osenbach près Sulzmatt. On n'a pas encore observé sur quelles roches le grès bigarré repose sur le revers oriental des Vosges. Sur le revers occidental, il se présente en longeant la limite occidentale du grès vosgien ; en Alsace, il est souvent adossé contre les montagnes de formation plus ancienne. 8° Le Muschelkalk ou le calcaire de Göttingue. C'est le calcaire de Wissembourg, de Saverne et de Wintzfelden. Il est compacte, à cassure écailleuse ; sa couleur est le plus souvent gris de fumée ; on y trouve beaucoup de pétrifications marines. Il forme une bande plusieurs fois interrompue, le long du bord oriental de la chaîne des Vosges, depuis Wissembourg jusque vers Guebwiller, où il est ordinairement adossé contre la limite extérieure du grès vosgien ; sur l'autre revers des Vosges, il longe la limite occidentale du grès bigarré ; il repose sur le grès bigarré à Niederbronn ; il est recouvert par le Keuper-Kalkstein à Hunawir, et y passe insensiblement. 9° Keuper, Marnes irisées. Ce terrain est composé de bancs de marnes rouges, ou grises, ou vertes, ou violettes, ou blanchâtres, ou bigarrées ; de calcaire à grains très-fins, d'un gris pâle, lequel est quelquefois marneux, et quelquefois magnésifère ; d'argile endurcie marneuse. On y trouve très-fréquemment du gypse. Quelquefois il renferme, surtout dans sa partie supérieure, des couches d'un grès que l'on a appelé Quadersandstein, et qui a reçu le nom de Keupersandstein ou de grès de Luxembourg. Il repose en plusieurs endroits, et en stratification concordante sur le terrain salifère, et est reconvert à stratification concordante par le lias. 10° Lias. Ce terrain est composé de deux assises distinctes ; l'inférieure

consiste dans le bas en bancs de marne argileuse et pyritense, et dans le haut en bancs d'un calcaire gris foncé, et fétide, alternant avec des bancs d'une marne grise, schisteuse et bitumineuse. Le calcaire de cette assise se distingue par le grand nombre de Gryphites qu'il renferme. L'assise supérieure est composée de marnes schistoïdes renfermant des masses arrondies et peu volumineuses d'un calcaire marneux et fétide, d'un gris clair, et des rognons de fer carbonaté. Les deux assises sont très-riches en pétrifications marines. L'inférieure se voit en Alsace, le plus fréquemment sur les limites orientales du Muschelkalk et du Keuper. Le calcaire jurassique recouvre en stratification concordante le lias à Bouxwiller, et probablement aussi à Obernay et à Heiligenstein. 11° Calcaire jurassique. Cette formation est composée en Alsace de couches alternantes d'oolites et de calcaires compactes, et plus rarement de marnes schistoïdes. Elle forme une bande fréquemment interrompue le long des limites orientales du lias, ou des formations plus anciennes là où la bande de lias est interrompue. Dans la partie méridionale du département du Haut-Rhin, elle finit par se rattacher à la chaîne du Jura, qu'elle compose presque exclusivement et qui lui a donné son nom. On distingue plusieurs assises dans cette formation très-puissante. Les assises inférieures se trouvent principalement dans le département du Bas-Rhin. Les assises supérieures se trouvent à Oberhergheim, au Bollenberg et dans toute l'étendue de Roppe, à Belfort, Delle, Ferrette, etc., jusqu'à Hoffstetten, Pfeflingen et Arlesheim dans le canton de Bâle. Dans le calcaire jurassique inférieur, les oolites sont plus abondantes et à grains plus gros que dans le calcaire supérieur; ses teintes sont plus jaunâtres ou grisâtres. Les calcaires compactes qu'on y trouve ne sont pas blancs, et renferment beaucoup de lamelles de spath calcaire provenant de débris de crinoïdes. Ce système inférieur renferme encore des marnes schistoïdes grises, ou d'un jaune sale. L'assise supérieure du calcaire jurassique se compose, en général, de calcaires plus blancs; les grains des oolites sont souvent plus petits que dans les assises inférieures; d'autrefois ils sont beaucoup plus gros, plus irréguliers, et différent alors de ceux des véritables oolites, en ce qu'ils sont d'un tissu compacte, au lieu d'être composés de couches concentriques comme des Pisolithes. Le calcaire

compacte est plus abondant ; il est quelquefois marneux ; souvent il est traversé par des veinules de spath calcaire ; sa cassure est conchoïde et sa couleur d'un blanc jaunâtre. Le calcaire jurassique est fréquemment recouvert par les argiles de la mine de fer en grains. 12° Mines de fer en grains. Ce terrain se compose d'argiles stratifiées, dont quelques bancs sont remplis d'une multitude de grains de fer hydraté, lesquels sont composés, le plus souvent, de couches concentriques. On trouve dans les mines de fer en grains, du gypse et des rognons de silex. Ce terrain est souvent assez puissant. Il repose tantôt sur le calcaire jurassique inférieur, dont on voit des mamelons s'élever en quelques points comme des témoins au milieu de la vaste étendue qu'elle occupe ; tantôt sur le calcaire jurassique supérieur, dont les derniers bancs renferment quelquefois déjà des grains de mine de fer disséminés, et remplit en partie les crevasses et excavations de sa surface, et même forme des couches subordonnées dans le calcaire.

IV. *Terrains tertiaires.* 13° Molasse et Nagelfluh. Cette formation est composée, 1° de couches d'un grès à ciment, soit marneux, soit argileux ; 2° de couches d'argiles de couleurs très-variées ; 3° de couches de marnes grises passant souvent au grès ; 4° d'un poudingue dit Nagelfluh, composé de débris roulés des terrains primitifs, intermédiaires et secondaires des environs ; 5° d'assises assez grandes de calcaire d'eau douce. On y trouve aussi comme membres subordonnés du gypse, des lignites et un sable agglutiné par des matières bitumineuses. Ce terrain est fort répandu en Alsace, et forme une suite de dépôts situés à l'Est et le long des limites des montagnes et côtes des terrains secondaires. M. Voltz divise ces dépôts en trois groupes principaux : le groupe de Lobsann, celui de Hattstadt et celui du Sundgau. 14° Terrain palustre de Bouxwiller. Cette formation est déposée en forme de bassin sur le flanc oriental du Bastberg à Bouxwiller, et s'étend de là jusqu'à moitié chemin vers Imbsheim. Elle est composée de bas en haut de couches d'argiles blanchâtres, quelquefois tachetées de rouge, ou grises, ou brunes ; d'une couche de lignite ayant jusqu'à 2^m de puissance, et renfermant beaucoup de parties pyriteuses ; d'une couche d'argile renfermant des coquilles palustres et des rognons de mine de fer hydraté ; d'une couche d'argile blanchâtre sans fossiles ; de

Géologie.

couches calcaires d'un blanc grisâtre, remplies de coquilles terrestres ou palustres, et contenant quelquefois des ossements de quadrupèdes. Cette formation paraît avoir de l'analogie avec celle de l'île de Wight, connue sous le nom de *Upper Fresh-Water Formation*, et avec celle de plusieurs points des environs de Bâles.

V. *Terrain d'attérissement*. 15° Terrain diluvien (vulgairement *Kissboden*), composé d'un dépôt de gravier, de sable et d'argile. Il forme le lit du Rhin, ainsi que celui de la plupart des rivières, surtout dans les vallées, et auprès de l'issue des vallées dans les plaines. L'auteur rapporte à cette formation le grand dépôt de cailloux et de galets du Ochsenfeld près Cernay, et ceux d'un grand nombre d'autres localités. Le diluvium, qui a l'air d'être le résultat d'une violente débâcle, accompagnée de grandes inondations, forme le sol d'une grande partie des plaines de l'Alsace, et pénètre jusqu'au fond des vallées. M. Volz rapporte encore à ce terrain le dépôt de minerais de fer, que l'on appelle vulgairement *Blättelerz*, mine en fragmens, mine plate et qui est d'une nature toute particulière. 16° Terrain d'alluvion. Ce terrain est composé de glaises plus ou moins argileuses ou marneuses, d'argiles et de sables qui sont quelquefois agglutinés et forment une espèce de grès peu cohérent. Il forme une suite fréquemment interrompue de côteaux et de plateaux le long de la limite orientale des terrains secondaires et tertiaires de l'Alsace; il pénètre aussi dans les vallées de ces terrains, et jusque dans les vallées des terrains intermédiaires et primitifs, et ses dépôts les plus modernes constituent une partie des plaines. Il occupe une grande étendue en Alsace. On le voit à Lauterbourg, Wissembourg, Soufflenheim, Haguenau et Bischwiller, Strasbourg, Epfig, Mülhouse, etc. Il y a beaucoup de terrains tourbeux, tant dans la plaine que dans les vallées, et même sur les plateaux des Vosges.

B. FORMATIONS NON STRATIFIÉES. 1° *Granite*. Cette formation constitue une grande partie de la chaîne des Vosges. Au Nord, elle se montre d'abord aux environs de Grendelbruch, de là, elle s'étend au Champ du Feu, au Ban-de-la-Roche, à Truttenhausen et à Barr; puis elle reparaît à Blienschwiller, forme les montagnes de Dambach, de Châtenois, du Haut-Königsbourg, s'étend jusqu'à Münster et se termine au-delà du Ballon de

Guebwiller. Elle ne renferme point de couches subordonnées. Le granite y est souvent porphyroïde : il est peu riche en filons.

2° *Siénite dite primitive*. La montagne entre Ste-Marie-aux-mines et Wissembach est composée principalement d'un granite siénitique qui passe quelquefois à une véritable siénite. Cette roche a constamment une structure porphyroïde due à de grands cristaux de feldspath blanc grisâtre et très-inaltérable. Le feldspath de la masse qui empâte ces cristaux est rouge et sujet à se décomposer. Le mica est abondant et d'un vert foncé, le quartz est rare; l'amphibole est quelquefois fort abondant, d'autres fois fort rare. Il est sujet à la décomposition. On trouve encore de la siénite au Ballon de Giromagny, et plus à l'Ouest, dans la Haute-Saône. Elle a été employée à l'église de Sainte-Geneviève à Paris, sous le nom de granite à feuille morte.

3° *Grünstein dit primitif*. Il ne se trouve guères que dans le massif des montagnes du Champ du Feu, et dans ses embranchemens.

4° *Porphyre du gneiss et granite*. Ce porphyre forme des filons et des amas irréguliers dans le gneiss et granite, et n'y est point en couches subordonnées; on le trouve ainsi dans le vallon de Lalaye, dans le val de Lièpvre, etc.

5° *Serpentine*. On trouve de la Serpentine, soit sans talc, soit avec du talc et de la diallage, sur les hauteurs au-dessus des vallons de Phac-noux et de la petite Lièpvre, à Sainte Marie-aux-mines. Il se pourrait que cette serpentine ne fût que subordonnée dans le terrain de gneiss. On trouve encore à Odern un terrain de serpentine et d'euphotide; il n'occupe pas une grande étendue et est placé entre le granite et le terrain de transition.

6° *Porphyre du terrain de transition*. Ce porphyre a une pâte pétrosiliceuse dont la couleur est presque constamment le brun. Il renferme de petits cristaux de feldspath de même couleur que la pâte, ou bien de couleur blanchâtre. Dans le 1^{er} cas, la roche a de l'analogie avec les phonolites, et dans le second avec certains porphyres du Tyrol et des environs de Christiania. Elle est accompagnée de pséfites et de mimophyres, et de roches qui paraissent tenir le milieu entre le porphyre et les grauweekes à grains fins. Au contact des filons métallifères, ce porphyre devient quelquefois un argilophyre semblable à ceux du grès rouge; et il se pourrait bien que le porphyre du terrain de transition fût de la même formation que les argilophyres de ce

grès. Ce porphyre paraît former des masses indépendantes de la stratification du terrain. Il est très-répandu dans les vallées de Guebwiller, de St-Amarin, de Massevaux et de la Bruche.

7° *Grünstein du terrain de transition*. Ce Grünstein est presque compacte, et passe souvent à l'aphanite. Plusieurs de ces grünssteins paraissent n'être que le porphyre précédent, ayant une teinte verte, due à de l'amphibole ou du mica; d'autres paraissent être de véritables diorites presque compactes; d'autres ne sont peut-être que des roches arénacées du terrain de transition et dont le grain est tellement fin que sa cassure est presque compacte. Le grünsstein est également accompagné de roches analogues aux pséfites comme les porphyres précédents; cela se voit aux environs de Schirmeck, de Russ et de Viche.

8° *Porphyre quarzifère*. Ce porphyre est caractérisé par les cristaux complets de quartz qu'il renferme. Sa pâte est euritique et passe quelquefois à l'eurite terreux. On voit ce porphyre à Lasalle, dans le département des Vosges, à Sainte Marie-aux-mines, auprès de la houillère de Rodern, à celle de Hury, à Sainte Croix-aux-Mines. On le retrouve encore dans les granites des environs du Ballon du Giromagny et du fond des vallées de Massevaux et de St-Amarin.

9° *Porphyre pyroxénique, Ophite*. Il se trouve principalement à Giromagny et au Puix; en contact avec les roches arénacées, euritiques et schisteuses du terrain de transition. On trouve au-dessus de Massevaux une amygdaloïde qui appartient au porphyre pyroxénique. 10° *Basalte*. On n'a trouvé jusqu'à ce jour le basalte qu'en deux points de l'Alsace, à Gundershoffen et à Riquewihr. 11° *Appendice*. Auprès de Truttenhausen on voit une roche qui est souvent ce que l'on appelle une Cornéenne tendre; d'autres fois elle devient très-quarzeuse et se rapproche de ce que l'on appelle *Hornfels*; d'autres fois elle prend beaucoup de petites parties de mica. Elle constitue une partie du pied de la montagne aux environs de Truttenhausen et forme une espèce de filon, dans un granite décomposé au pied du Mönkalb. On voit encore auprès de Truttenhausen une roche très-micacée, qui paraît appartenir à ces cornéennes, et se lie à celles-ci fort intimement là et en d'autres points des Vosges.

M. Voltz a terminé son travail par un Aperçu des vestiges organiques fossiles des deux départemens du Rhin. Il les consi-

dère dans leurs rapports avec les formations géognostiques, et en ordonne le tableau par groupes correspondans aux différens terrains.

G. DEL.

3. NOTICE SUR SOURZAC ET ST.-LOUIS, COMMUNE DE L'ARRONDISSEMENT DE MUCIDAN; par M. JOUANNET. In-12 de 48 pages, avec une carte géologique. Périgueux, 1829; Dupont.

L'ouvrage de M. Jouannet est une statistique assez complète, mais sommaire de la commune de Sourzac et St.-Louis.

Il fait connaître brièvement l'état ancien et l'état actuel de cette commune; et donne une élégante description topographique de tout le territoire.

Sous le rapport géologique, Sourzac mérite d'attirer l'attention de l'observateur. Les groupes géognostiques que l'on y trouve, sont, en commençant par le plus nouveau, des alluvions reposant sur un lit de gros graviers; des tufs calcaires (travertins) qui paraissent avoir été formés par une fontaine voisine, dont les eaux sont incrustantes; le calcaire grossier, en couches régulières et horizontales; enfin, la craie, traversée horizontalement par des cordons de silex et renfermant quelques rognons de cette substance, épars dans la masse. On y trouve les mêmes fossiles que dans la craie de Royan, à l'embouchure de la Gironde; et surtout, en abondance, deux ou trois espèces de Sphérulites.

Dans des notes placées à la fin de son ouvrage, M. Jouannet décrit avec détail les coquilles fossiles qu'il a recueillies.

ROZET.

4. I. NOTE SUR QUELQUES MONTAGNES DU HAUT-PÉROU, lue à l'Acad. royale des sciences et à la Société de Géographie; par M. COQUEBERT DE MONTBRET. (*Annal. des sciences natur.*; Tom. XIII, avril, 1828, p. 420.)

- II. NOUVEAUX ÉCLAIRCISSEMENTS SUR LES MÊMES MONTAGNES; par M. PENTLAND. (*Ibid.*; juillet, p. 294.)

- III. OBSERVATIONS SUR LES ANDES DU PÉROU, en réponse à la Note de M. Coquebert de Montbret; par le même. (*Philosoph. Magaz.*; août 1828, p. 115.)

Suivant les renseignemens fournis par M. Pentland, agent di-

plomatique anglais dans le Haut-Pérou, plusieurs montagnes de la chaîne des Cordillères surpasseraient en hauteur le *Chimborazo*. Une de ces montagnes, nommée *Illimani*, et située dans le Haut-Pérou (*Bolivia*), par environ $16^{\circ} 35'$ de latitude sud, au voisinage du lac dit des *Chuquitos* ou *Titicaca*, non loin de la ville d'*Aréquipa*, est formée de schiste de transition semblable à ceux de même nature qui se trouvent en Savoie, dans la vallée de Maurienne, entre Aiguebelle et Saint-Michel. Ce schiste est traversé par de nombreux filons de quartz hialin, contenant des particules d'or natif et de pyrites aurifères. L'*Illemani* offre deux pics, l'un au nord, l'autre au sud. La hauteur absolue du premier, qui est le moins élevé des deux, a été trouvée de 24,350 pieds anglais (environ 74 hectomètres 26 centièmes), ou près de 9 hectomètres de plus que le *Chimborazo*, dont l'élévation est de 6,530 mètres. Mais il y a des sommets plus élevés encore dans la même partie des Andes, entre les parallèles de $16^{\circ} 30'$ et $13^{\circ} 20'$ de latitude sud, particulièrement près du village Loraté; un de ces sommets paraît s'élever jusqu'à 25,400 pieds anglais (77 hectom. 47 cent.), ou près de 12 hectom. 27 cent. de plus que le *Chimborazo*, et moins de 74 mètres seulement que le 14° pic de l'Himalaya au Tibet, qui est de 7,821 mètres, selon l'Annuaire des longitudes de 1827. Selon M. Brué, ces données ne paraissent pas à l'abri de toute objection. M. Pentland a entrepris de réfuter celle qui a été faite relativement au voisinage de la côte. Il a calculé que le point de la côte du Pérou le plus rapproché de l'*Illemani* est au moins de 310 milles géographiques, et de plus de 100 lieues marines.

Voici un tableau des hauteurs des montagnes de premier rang, dans lequel le *Chimborazo* n'occupe que la 6^e place, savoir :

Le 14° pic de l'Himalaya, hauteur	78 hectom. 21 cent.	
Le pic du Haut-Pérou, voisin de		
Loraté, suivant M. Pentland...	77	47
Le pic du nord du mont <i>Illimani</i> ,		
suivant le même M. Pentland...	74	26
Le 12° pic de l'Himalaya.....	70	88
Le 13° pic de la même chaîne....	69	59
Le <i>Chimborazo</i>	65	30

M. Pentland a calculé la hauteur d'un autre colosse de la Cordillère orientale, appelée Nevado de Sorata, et élevé, selon lui, de 25,200 pieds anglais; il est situé sous 15° 30' de latitude.

Z. G.

5. NOTICE SUR DES RÉSERVOIRS D'EAU SOUTERRAINS, QUI EN REJETTENT QUELQUEFOIS A PRODUIRE DES INONDATIONS; par M. FODÉRE. (*Journal de la Société des sciences, agricult. et arts du départ. du Bas-Rhin*; 1826, n° 4.)

Cette notice fait connaître plusieurs fontaines jaillissantes et intermittentes situées dans les départemens du Doubs et de la Haute-Saône. La plus curieuse est celle nommée *Frais-Puits*, distante de 5 kilomètres de Vesoul, et connue depuis plusieurs siècles, puisque *Gollut*, historien de la Franche-Comté, en parle dans ses Mémoires. Cette source vomit tous les 2, 3, 4 à 5 ans, tantôt après des pluies, tantôt sans pluies, une eau bouillonnante qui s'élève à une hauteur considérable, et qui forme bientôt un torrent et inonde toute la vallée, ainsi que la prairie de Vesoul, envahissant même la partie basse de la ville, et présentant l'aspect d'un grand fleuve jusqu'à la Saône, à 3 lieues de Vesoul. Cette éruption d'eau dure quelquefois 3 jours, après lesquels les eaux se retirent peu à peu et le torrent cesse de couler. M. Fodéré a visité le *Frais-Puits*, qui se trouve dans une montagne située à l'est de la ville, sous un énorme rocher. L'ouverture de cet abyme représente un vaste entonnoir, en forme de cratère, de 20 mètres environ de diamètre à son entrée, et de 16 à 17 mètres de profondeur, allant en se rétrécissant jusqu'au commencement du gouffre. En descendant jusqu'au fond de l'entonnoir, dont les parois sont entièrement formées de sable mouvant, on remarque une ouverture de 2 à 3 mètres de largeur et d'environ 1 mètre de hauteur, remplie d'une eau claire, parfaitement tranquille, de niveau avec l'ouverture. Des bâtons qu'on y enfonce se perdent dans le vide, et des pierres qu'on y jette ne font entendre aucun bruit et ne remuent pas l'eau. Ainsi, dit M. Fodéré, quand cet abyme vomit ses eaux, elles doivent franchir en bouillonnant une hauteur de plus de 30 pieds, produisant un bruit qui est entendu de la maison du garde champêtre, située sur le rocher, et se répandant dans le lit d'un torrent bien tracé, d'une pente peu rapide,

qui court, dans une vallée étroite, l'espace de 2000 mètres, et qui est le chemin le plus direct pour aller à *Frais-Puits*. A la face opposée de la même montagne se trouve le *Font de Chomp-damor*, source qui coule sans interruption, et qui paraît n'être que l'écoulement du trop plein de *Frais-Puits*.

Dans les montagnes d'alentour, qui forment la vallée de Vesoul, on remarque plusieurs petites sources, entre autres celle du village escarpé de *Colombe*, à près d'une lieue de *Frais-Puits*, qui, d'après le rapport d'habitans dignes de foi, lance de l'eau en même temps qu'il en jaillit de cette dernière, ce qui annonce une correspondance avec le grand réservoir souterrain que M. Fodéré admet exister sous les montagnes des environs de Vesoul. La structure géologique de toutes ces montagnes et même du sol de la Haute-Saône, depuis l'Oignon, qui baigne celles du départ. du Doubs, jusqu'à la Saône, est entièrement schisteuse et d'un schiste presque tout calcaire, dont les feuillet sont larges et épais, faciles à se détriter et fort peu inclinés à l'horizon. Les terres de ce pays très-fertile sont formées de ces détrit, qui vont chaque jour en augmentant, car, en suivant le bord des montagnes et des collines, on voit les entablemens dont elles sont composées se séparer l'un de l'autre, en partie détachés et étant déjà tombés, en partie prêts à tomber, ce qui leur donne une forme découpée et produit nombre de brèches et d'enfoncemens, qui portent différens noms.

La structure montagneuse du départ. du Doubs est pareillement schisteuse; mais, tandis que les monts du bassin de la Haute-Saône paraissent isolés, là ils sont des embranchemens des deux grandes chaînes du Jura et des Vosges, et participent à la nature de ces chaînes, c'est-à-dire que les couches sont plus compactes et plus serrées, et contiennent plus de silice et de mica mélangés avec le calcaire. Cependant ces montagnes offrent aussi grand nombre de cavernes, de puits naturels et de canaux souterrains, parmi lesquels plusieurs sont jaillissans et intermittens, tels que 1° une fontaine ronde, à 15 kilom. au sud de Pontarlier, avant d'arriver à Jougne, dans un vallon étroit, entouré de hauts-côteaux, qui est intermittente ou à flux et reflux; 2° une fontaine sur le territoire de *Secy*, à une petite distance du pont de *Cleron*, qui lance quelquefois l'eau à 3 mètres de hauteur, avec des poissons qui paraissent être les mêmes que ceux de la rivière; 3° le puits de la *Brême*, au nord

de la ville d'Ornans, qui, dans les temps de grande pluie, aux époques où les rivières débordent, se remplit d'une eau limoneuse, qui s'élève du fond de l'abyme, s'élance perpendiculairement de plusieurs pieds en bouillonnant, et bientôt se répand dehors et inonde le fond du vallon, etc. J. GIRARDIN.

6. SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LITTÉRAIRE DE BENARÈS. (*Quart. oriental Magazine*; avril à juin 1827, p. 11.)

Art. 1. — *Coupe géologique d'une partie de la ville de Benarès.*

L'excavation récente d'un tunnel à Benarès, faite dans la vue de faire écouler dans le Gange les eaux de la Mutsyodurie et de la Mundakinie, a procuré l'occasion d'examiner la couche géologique de la partie du rivage sur laquelle cette ancienne ville est bâtie. Le site choisi pour cette entreprise est une langue de terre étroite qui sépare le Mutsyodurie de la rivière. En cet endroit, la moindre largeur du terrain n'est que de 500 pieds; mais les accidens du sol ont fait préférer d'adopter une direction oblique de manière à éviter le mont pierreux de Trilochun, quoique, par là, la distance soit de 600 pieds.

L'excavation fut commencée au pied du bord élevé de la rivière, en creusant un puits à la profondeur requise, suivant des plans et des niveaux préalablement levés. De ce puits, la perforation fut conduite latéralement à travers une couche d'argile ferme, qui n'avait pas besoin d'être appuyée ou soutenue pendant qu'on travaillait à la maçonnerie. Toutefois, dans la vue de procurer à celle-ci une base solide à l'ouverture du tunnel, on approfondit le puits jusqu'à ce qu'il perçât la couche d'argile ferme et que les travaux se trouvassent arrêtés sous cette couche par un sable humide, d'où surgit une abondante source d'eau. Il paraît que c'est cette couche qui alimente principalement les puits des environs.

Il devint alors nécessaire d'ouvrir un canal au niveau des basses eaux du Gange, pour que celles qu'on venait de découvrir pussent s'écouler dans la rivière sans nuire aux travaux.

La section obtenue par cette nouvelle coupure fit voir que la couche de sable pur (qui devint dur et sec au bout d'un mois ou de deux d'exposition à l'air) avait neuf pieds d'épaisseur et une assiette presque horizontale, et qu'au-dessous s'en trouvait

une d'argile ferme, contenant des concrétions calcaires connues sous le nom de *kunkur*. C'est dans cette dernière argile que furent construites les fondations de l'embouchure inférieure ou subfluviale. On sait par conséquent que sa profondeur est de plus de 20 pieds.

Nous revenons au tunnel. La couche d'argile supérieure avait une épaisseur de 30 pieds; et sa masse était parsemée de ces petits nodules ronds de *kunkur*, qu'on distingue sous le nom de *Bujrie*. Ces nodules rendaient l'argile totalement impropre à faire des briques, ainsi qu'on se l'était d'abord proposé. On en fit, à la vérité, une petite quantité avec un mélange d'argile et de sable de rivière; mais lorsque les briques furent humectées, la chaux qu'elles contenaient venant à se détremper, les réduisait en petits fragmens qui ne pouvaient servir que comme remplissage.

Il est difficile d'imaginer quelle peut avoir été l'origine de ces concrétions isolées de matière calcaire. En les examinant dans leur état récent, on les trouva fréquemment molles et recouvertes d'une enveloppe mince et blanche, ressemblant à une petite coquille. En dedans, la matière était d'un brun foncé; mais on n'y remarqua rien d'assez positif, pour qu'on pût être fondé à leur assigner une origine animale. Elles diffèrent, toutefois, des grandes masses de *kunkur*, dans lesquelles les coquilles ne sont point apparentes, et, du moins dans le cas actuel, la localité de ces deux espèces appartient évidemment à des couches distinctes d'argile alluviale. J'avais d'abord imaginé que le *bujrie* qu'on tient toujours en tas disponibles, et qui sert à construire les routes, etc., n'était autre que des fragmens usés ou brisés du *kunkur* ordinaire; mais, indépendamment de la dureté bien connue du *kunkur*, qui résiste à l'action de l'eau avec beaucoup plus de ténacité que le grès même (ainsi que le cap. Franklin l'a observé aux chûtes de Rewah), la preuve actuelle de leur formation distincte et séparée est un motif suffisant pour suspendre un jugement définitif, jusqu'à ce qu'il ait été fait des investigations ultérieures à cet égard (1).

On ne rencontra rien d'autrement remarquable dans les 150

(1) Sur la route de Juanpour, on peut voir une vaste plaine stérile, dans laquelle tout le sol semble être plein de *kunkur* granulaire, sans aucun mélange d'espèces plus grandes.

pieds de l'excavation, si ce n'est un ancien puits rempli de décombres, d'où on retira un morceau de fer corrodé. Mais en creusant le premier puits de ventilation, on trouva, à la profondeur de 15 pi. au-dessous de la surface du bord de la rivière, un certain nombre de grandes pierres à moitié rongées par la vétusté. Elles n'étaient nullement unies ensemble; mais elles semblaient avoir été rassemblées sur ce qui avait été anciennement le niveau du terrain destiné à servir de base à quelque vaste édifice. On aperçoit des pierres de la même espèce saillir à une distance considérable des bords de la rivière; mais on ne peut rien apprendre des habitans actuels du lieu, touchant leur origine ou même leur existence.

Au-dessous de ces pierres s'étendait, sur une épaisseur de 15 ou 16 pieds, un sol sablonneux et léger, sous lequel les *bildars* portaient sur le fonds d'argile du tunnel.

En suivant la montée graduelle du tunnel, on rencontra un lit de sable pur qui plongeait sous un angle considérable. J'ai pensé que ceci se liait avec la division de couches observée dans le premier puits. Ce lit de sable de rivière peut être regardé comme un commencement de dépôts récents. Sur ce lit était assise une couche de terre sablonneuse de l'épaisseur de quinze pieds, dans laquelle on trouva enseveli une brique carrée, de grande dimension, semblable à celles qui avaient été découvertes dans les fondations du vieux fort, et qui devait être, par conséquent, d'une haute antiquité.

Cette couche ne présenta aucun obstacle aux mineurs, car, quoique molle et sectile, elle avait de la consistance et, exposée à l'air, elle ne se crevassait pas comme cela arrivait à la couche argileuse.

En dépassant la terre sablonneuse il se présenta de nouveau une veine de sable pur, qui menaça d'abord d'arrêter les travaux; mais elle se trouva heureusement n'avoir que de deux à trois pieds d'épaisseur, et n'exigea que quelques précautions de plus dans le travail des étais et des voûtes.

On voit, par la coupe, que les fondations du tunnel, à l'endroit dont je viens de parler, étaient à environ 45 pieds sous terre, et qu'il n'avait pas encore atteint la moitié de sa distance projetée. Je ne fus donc pas peu surpris de voir que, de ce point, toute la couche supérieure se composait d'un sol artifi-

ciel, contenant des briques et des tuiles brisées, et des fragmens d'ustensiles de terre.

On peut expliquer de deux manières différentes le mode suivant lequel une si grande quantité de terre récente se sera accumulée. La première, en supposant que la rivière elle-même coulait dans la direction des divers canaux, que le tunnel était destiné à assécher. La seconde, et c'est là la conjecture la plus plausible, en admettant que le terrain bas et marécageux n'était exposé qu'à des inondations annuelles, et formait dans ce cas un bras de la rivière peu profond, tel qu'on en voit fréquemment dans le Ganges. Le principal courant était probablement alors plus au sud qu'il ne l'est à présent, car il a évidemment empiété sur la rive du nord. Dans ces canaux peu profonds, où le courant se trouve généralement ralenti, il a pu se former parfois un dépôt de matière sablonneuse tel que celui dans lequel la grande brique a été découverte. Par la suite, les débris des cabanes et des murs, le déblaiement des terres où il s'élevait des ouvrages en maçonnerie, les décombres et immondices évacués de toutes les parties d'une grande ville, et jetés, comme cela se pratique encore de nos jours, dans la Gurha, auront graduellement produit l'accumulation existante, élevé le niveau du terrain au-dessus de la marque des hautes eaux, et augmenté d'autant l'espace propre aux constructions. Les raies de sable qui sillonnent la masse de ce dépôt indiquent peut-être l'accès d'inondations intermédiaires.

Voici la récapitulation des différentes couches, telles qu'elles ont été mesurées au premier puits de ventilation :

15 pieds d'accumulations récentes de sol, dont la profondeur va en augmentant jusqu'à plus de cinquante pieds vers l'intérieur du pays.

2 — *Idem* de pur sable de rivière.

15 — *Id.* de terre sablonneuse, contenant de grandes briques.

1/2 — *Id.* de veines de sable pur.

30 1/2 — *Id.* d'argile ferme avec des nodules de bujree.

9 — *Id.* de bancs de sables, qui alimentent les puits des environs.

Et, au-dessous de ces bancs de sable, une argile ferme contenant de grandes concrétions de kunkur.

ART. II. — *Échantillons géologiques provenant de Sagur Kalinjur, et présentés à la Société par E. STERLING, écuy. — Échantillons de roches, recueillis sur la nouvelle route de Mirzapoor à Bombay, par le capit. DRUMMOND. — Autres échant. des roches situées à Mow, dans la rivière de Jumna, au-dessus d'Allahabad, présentement exploitées par ordre du gouvernement; présentés par le lieutenant BUTT, du corps du génie.*

Ces échantillons consistent en grès stratifié et incliné vers l'horizon, sous un angle de 7° , avec les variétés de quartz ordinaires et granulaires, les cimens siliceux et calcaires, ainsi que les grès tachetés et désaggrégés.

Ces séries présentent aussi le phénomène ordinaire d'une veine volcanique, tel que celui de la fusion des bords du grès, de la conservation des globules argileux et mols de lithomarge et de grès en forme de conglomérations jaspées; et de veines de scories de fer et de quartz.

Il fut également présenté à la Société un certain nombre de grès calcaires très durs; ils existent en masses isolées.

Les indigènes désignent les scories volcaniques, et le *breccia* sous le nom de « Khungur, » ou brique brûlée, indiquant par là qu'ils les considèrent comme étant d'origine ignée.

ART. III. *Échantillons géologiques du Bundelkund, y compris ceux qui se rencontrent depuis Rewah jusqu'à Jubulpour et Sagur, présentés par le capitaine Franklin.*

Le capit. Franklin a accompagné ces échantillons de la copie d'un mémoire qu'il a soumis, avec des doubles de ces échantillons, à la Société asiatique.

En voyageant dans la direction du sud-ouest de Mirzapour, il se présente deux montées. L'une conduit le géologue sur le sol plane d'une formation de grès, qu'il reconnaît pour correspondre au nouveau grès rouge d'Angleterre. Sa stratification est presque horizontale, et quoique dans plusieurs endroits sa continuité ait subi quelques altérations, l'existence de la même couche peut se reconnaître entièrement à travers le continent de l'Inde.

La seconde chaîne de montagnes et de terre plane est de même une continuation de la formation de grès séparée de la première par une marne rouge; elle est, en général, plus molle, fréquemment d'une couleur bigarrée, et parfois ardoiseuse, avec

des grains micacés. L'épaisseur générale de chacune de ces vastes couches peut être estimée à 500 pieds; mais la circonstance la plus extraordinaire qu'elles présentent, c'est leur terminaison brusque vers les plaines du Ganges et du Douab. Toutefois, on y remarque çà et là des masses isolées qui conservent leur position horizontale, et semblent avoir défié la cause qui a fait disparaître la plus grande partie de ces couches. Un fait qui mérite d'être remarqué, c'est que tous les échantillons de grès que nous possédons, et provenant, soit de Rajmahl, de Chunar et de Kallingour, soit des roches situées dans le lit de la Jumna, sont accompagnés de signes non équivoques d'une action volcanique exercée dans le voisinage. Plus grande est la profondeur des carrières d'où on tire la pierre pour l'usage de la bâtisse, plus elle est dure et mêlée de quartz. A une époque où les recherches géologiques dans l'Inde sont encore dans leur enfance, il serait certainement peu judicieux de hasarder des conjectures théoriques sur tous ces faits, mais leur singulière coïncidence avec l'hypothèse dernièrement avancée par sir James Hall, relativement à l'origine des formations de grès, mérite d'être citée. Ce savant, admettant que le grès dans l'état de sable, fut, dans l'origine, le produit d'un dépôt de l'Océan, imagine que la consolidation de ce sable aura été opérée par une action volcanique submarine, les évaporations du sel de l'Océan étant considérées comme un flux propre à agglutiner les particules du sable, avec plus ou moins de consistance; et il parvint, en chauffant du sable au degré du fer rouge, puis en le soumettant à une pression d'eau salée, à le consolider, imitant ainsi l'opération supposée de la nature. Si tel a été, en effet, le procédé de celle-ci, il est évident que lorsque l'Océan, qui couvrit jadis la plaine de l'Inde, vint à s'en retirer, toute la couche sablonneuse qu'il y avait déposée, aura pu se changer ou convertir en sol, excepté là où elle avait été déjà volcanisée.

M. Franklin, s'avancant au sud, suivit le grès jusqu'à Hathi et Nursingpour où, après un mélange gradué de marne rouge qui contient du bois fossile, des tiges de fougère et des coquilles de gryphite, elle est suivie d'un calcaire argileux très-semblable à la formation du lias d'Angleterre, et dans nombre d'endroits, propre à l'usage de la lithographie.

La pierre du lias couvre une grande partie de la plateforme de la seconde chaîne de montagnes ; le terme moyen de son épaisseur est d'environ 50 pieds ; elle fournit dans les vallées un sol fertile et propre à l'agriculture ; on y voit parfois le grès saillant des flancs de collines stériles.

Aux approches de Sagur, les couches supérieures du trapp de la formation volcanique commencent à prédominer. Elles s'étendent sur le grès, et, dans quelques endroits, on trouve la pierre de lias assise sur le quartz, le gneiss ou autres roches primitives. Il semble y avoir deux espèces de trapp qui diffèrent d'ancienneté. Le basalte compacte, pénétré de veines de grüstein, se trouve stratifié avec cette roche, ce qui annonce des formations contemporaines. Dans le Nerbudda (ou Nermada), ce trapp coupe la formation du grauwacke. Le basalte le plus récent est celui de Sagur ; il contient plus d'augite que les autres ; il est fréquemment amygdaloïde et contient des cailloux de wacke ; et spécialement, lorsqu'il se trouve en contact avec le calcaire terreux, des globules de quartz, du spath calcaire et des zéolites.

Au-dessous de la rivière de Nermada paraît la chaîne primitive ; mais le granite de Jubulpour et de Nagpour est d'une texture siénitique, d'un petit grain et couleur de cramoisi rose, très-sujet à la décomposition, et mêlé à des schistes micacés et argileux. Le capitaine Franklin indique les environs de la cataracte de Beragurh comme étant les points d'observation les plus favorables pour l'étude des divers changemens et de la succession de la roche primitive. C'est dans ce lieu qu'on trouve les diverses variétés de dolomite unies à la trémolite et au quartz. Il sert à différens usages. On pourrait en faire un beau marbre d'ornement.

Indépendamment de l'alluvium ordinaire, il s'est formé dans la grande vallée de la Nermada, et particulièrement dans le lit de cette rivière, une agglomération calcaire très-curieuse. Elle se compose de fragmens de detritus de grès, et d'autres roches superposées, le tout cimenté par du carbonate de chaux.

M. Franklin termine son intéressant mémoire par une liste de hauteurs barométriques, dont la suivante est extraite :

Première terre plane

depuis Mirzapour. 500 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Seconde <i>id.</i> à Rewah. 1,000	<i>Idem.</i>	
Lohargaon..... 1,240	<i>Idem.</i>	
Sagur..... 1,950	<i>Idem.</i>	
Gourha Kota..... 1,350	<i>Idem.</i>	
Jubulpour..... 1,480	<i>Idem.</i>	L.

7. SOCIÉTÉ ASIATIQUE DE CALCUTTA. — Comité de physique, séance du 11 février 1828.

Le D^r Royle présente une série d'échantillons de la minéralogie des districts de Rajpou, de Massourée et autres localités de l'Himalaya; et le capitaine Bruce, une bouteille d'eau des sources chaudes situées au pied des montagnes d'Attaram. Il est ensuite fait lecture d'une notice de M. Calder sur les progrès actuels de la géologie de l'Inde. Il en est de même d'un mémoire du capitaine Franklin, sur la géologie d'une partie du Bundelcund, etc., transmis au comité par la Société.

La contrée à laquelle s'appliquent les observations du capit. Franklin fait partie des grandes régions des chaînes de montagnes centrales ou du Vindhyan, lesquelles, bien que distinguées des autres par des dénominations particulières, ne doivent pas moins être considérées comme des parties d'une grande suite de montagnes.

La première chaîne commence à la passe de Tara, à peu de distance, au sud-ouest, de Mirzapour. Le sol, entre les montagnes et la rivière, est alluvial. Là, il repose sur le kunkur, et près de la passe sur le grès. Tout l'espace compris entre la crête de la passe et le pied de la seconde chaîne, se compose de grès recouvert de kunkur, soit entremêlé d'alluvions, soit en couches compactes à travers lesquelles il est nécessaire de pénétrer pour pouvoir se procurer de l'eau douce. Une partie de cette chaîne comprend les mines de diamant de Panna et les mines de fer de Katera.

La seconde chaîne consiste aussi en grès. Près du sommet de la passe de Katera, M. Franklin découvrit de minces filons d'argile rouge et de grès, interposés en couches minces et surmontés de grès friable et bigarré. Ces lits ressemblent à la marne rouge d'Angleterre. Cette chaîne renferme les chûtes de la Tonse, 5 desquelles, savoir celles de Bilshi, de Bauti, de Kenti, de Chachay et de la rivière Tonse, furent visitées par le capit.

Franklin. La dernière de ces chûtes n'a que 200 pieds d'élévation ; les autres en ont 320 à 420. Ces cataractes offrent un grand intérêt sous le double rapport des aspects pittoresques et de la géologie. De celle de Tonse jusqu'à Hathi, la roche continuait à être de grès, parfois ferrugineux et quelquefois schisteux et entremêlé de mica. A Hathi, cette substance se changeait en une sorte de calcaire marneux, qui s'étend jusqu'à Tigra, sur la rivière de Cane. La grande route passe à travers des plaines de terre calcaire, qui alternent avec des collines de grès. Au-delà de la Cane, la même ondulation reparait et s'étend jusqu'à Patteriya, où elle vient en contact avec le trapp, et se change en *Chert* par l'effet du mélange siliceux. M. Franklin considère la pierre calcaire comme étant de la même espèce que celle du lias d'Angleterre. Après être monté sur la passe de Patteriya, le trapp est la seule espèce de roche qu'on rencontre entre ce point et Sagur. La partie supérieure de cette substance est généralement composée de cailloux enclavés dans la wacke friable. Au dessous est une couche de wacke endurcie, qui varie depuis le basalte friable jusqu'au basalte compacte et dur ; et au-dessous de cette couche s'en trouve une de pierre calcaire terreuse et impure. Enfin, sous cette dernière, gît un lit d'amygdaloïde ; et à Sagur, elle repose sur le grès.

De Sagur M. Franklin se rendit dans la vallée de la Nerbudda dans laquelle les roches, dont le sommet se projette sur le sol, paraissent en général reposer sur la marne rouge ou le grès. Quoiqu'il en soit, leur base est en général granitique, comme on le voit dans la chaîne de Keymur et à Jabalpour. Cette dernière localité est située au pied d'une chaîne de petites montagnes de granite, qui se compose de feldspath, de quartz enfumé, de mica et de hornblende ; mais on trouve dans les environs toutes les formations subordonnées au granite, telles que le gneiss, la hornblende, le schiste, la wacke grise, le quartz et la dolomie ; cette dernière substance y est en grande abondance et d'une beauté extraordinaire. La dolomie, d'un blanc de neige, que l'on tire des carrières situées près de la cataracte de Bera-gerh, sert à faire des ornemens d'architecture. Si le gneiss que l'on trouve dans le lit de la Nermada, et qui ressemble au schiste micacé, pouvait être classé parmi les anciennes variétés de cette roche, on pourrait observer, dans une étendue de deux milles,

une série de roches, depuis le gneiss jusqu'à l'argillite et la pierre calcaire; une partie de la barrière méridionale de la vallée de la rivière de Nermada, se compose, comme celle du nord, de roche de trapp. Le capitaine Franklin a reconnu que cette formation s'étend au sud jusqu'à Chuparah, et à l'est, jusqu'à Mandela, Amerakantak et Sohagpur; il n'a pas constaté si elle se prolonge plus avant. A son retour de Jabalpur à Tendeikaira, M. Franklin remarqua une agglomération très-curieuse, composée de fragmens arrondis de wacke, de basalte, de grès, de quartz, et parfois d'autres espèces de roches, dont la grosseur variait depuis celle d'un grain de sable jusqu'à celle d'un pois. Cet amalgame est stratifié horizontalement; les parties les plus grossières sont disposées en dessous. On le trouve dans le lit de la plupart des rivières dont les sources sont dans des roches de trapp, des débris desquelles, comme de ceux du grès, il est évidemment formé.

M. Franklin juge par induction que la base de la grande chaîne centrale de l'Inde est formée de granite. Au-dessus de cette base, on aperçoit sur la plupart de ses parties une légère couche de roches primitives stratifiées; sur d'autres points elle manque totalement. Vient ensuite assez généralement le grès en lits de diverses épaisseurs. Le calcaire du lias se trouve à la superficie: le terme moyen de son épaisseur n'est peut-être pas de plus de 50 pieds. Les roches de trapp qui se projettent sur le sol, et dont les aspects géologiques sont d'un haut intérêt, portent fortement l'empreinte d'une origine volcanique. Leur vaste étendue et l'absence apparente de toute formation postérieure à celle du lias, présentent des traits caractéristiques et remarquables dans la géologie de l'Inde.

Le capit. Franklin a orné son mémoire d'une carte géologique, de coupes et d'élévations barométriques des principaux sites. Sagar se trouve à 2,050 pieds au-dessus du niveau de la mer, et Jabalpur à 1500. Le 1^{er} est presque le point le plus haut de la route parcourue, dont l'élévation ultérieure est de 12,000 jusqu'à 18,000 pieds. (*Asiat. Journ.*; août 1828.) L.

8. GÉOLOGIE DE L'INDE. — Mémoire lu devant le comité des sciences physiques de la Société asiatique de Calcutta, le 19 mars 1828, par James CALDER.

« En jetant les yeux, dit M. Calder, sur la carte de l'Inde;

nous sommes surpris des chaînes immenses de montagnes qui en déterminent les limites les plus importantes. Au nord, nous avons la chaîne étonnante des Himalaya, qui s'étendent des confins de la Chine jusqu'à Cachemire, et au bassin d'Oxus. Cette vaste agglomération des pics sublimes les plus élevés de notre globe est si immense, qu'un plateau d'une hauteur de 21,000 pieds, peut s'étendre dans une même direction, jusqu'à Hindoo Cosh, pendant plus de 1,000 milles, au-dessus duquel s'élèvent des sommets plus élevés, d'une hauteur progressive d'environ 6,000 pieds. Des rocs primitifs composent tout ce qu'on a pu reconnaître des parties élevées de cette chaîne, le gneiss étant, selon le capit. Herbert, le roc qui prédomine, accompagné de granite, de mica, de hornblende schisteuse, de chlorite, de schiste primitif et de calcaire cristallin. Sur ces rocs est une couche de schiste argileux et siliceux; et vers leur base nous trouvons des grès qui forment les portions au sud de la chaîne et la barrière nord-ouest de la vallée du Jumna et du Gange, par lesquelles et par les plaines diluviales du Haut Hindoustan, cette grande zone est séparée des chaînes de montagnes de la péninsule. Les limites opposées au sud de cette vallée sont d'un roc semblable. En avançant vers le nord, nous arrivâmes à trois chaînes de montagnes sur lesquelles on, peut dire que reposent toutes les plaines de l'Inde, ou pour parler avec plus d'exactitude, auxquelles elle doit sa forme particulière et son extérieur. Nous pouvons considérer ces chaînes séparément; celle occidentale du Malabar, l'orientale de Coromandel, et la centrale de Vindya. De ces chaînes, la plus élevée et la plus remarquable par son étendue est l'occidentale, que l'on peut dire commencer dans le Candeish, et suivre la côte du Malabar, à peu de distance de la mer, dans une ligne non interrompue jusqu'au cap Comorin, excepté là où elle est séparée vers son extrémité sud par l'immense abîme qui forme la vallée de Coimbitour. La direction de cette chaîne varie peu du nord au sud, se courbant un peu, à l'Orient, vers son extrémité sud. Son élévation s'accroît à mesure qu'elle s'avance vers le sud. Les points les plus élevés sont probablement entre les 10° et 15° degrés de latitude où les pics de granite ont une hauteur de 6,000 pieds et plus.

La partie nord de cette chaîne de montagnes est entièrement recouverte d'un banc considérable d'une formation trappéenne,

dont on donnera plus loin la description ; il s'étend en cet endroit depuis la côte du Concan septentrional jusqu'à une grande distance à l'Orient, au-dessus et au-delà des monts Ghauts, aussi loin à l'est et au sud que les rivières Tumboudra et Nagpore. Ces rocs revêtent toutes les formes des trapps basaltiques, passant de la forme de colonnes (dont on voit quelques beaux modèles à Bassein près de Bombay) à celle de globes, de tables, de porphyre et d'amygdaloïde. Les deux derniers contiennent une abondante, extraordinaire et intéressante variété de minéraux particuliers à ces rocs. Le paysage offre ici tous les traits caractéristiques des pays où se trouve le basalte. Les montagnes s'élèvent brusquement en masses perpendiculaires, en forme de tables, ou en murs de terrasses empilés les uns sur les autres, et séparés fréquemment par d'immenses ravins ; le tout est revêtu de superbes forêts de *teak* et autres arbres, qui offrent l'aspect le plus superbe et le plus romantique qu'il y ait dans l'Inde. L'élévation de cette chaîne de montagnes excède rarement 3,000 pieds ; mais en avançant vers le sud, sa hauteur s'accroît graduellement, et le granite commence à reparaître et continue de former le sommet de la chaîne, avec très peu d'interruption, jusqu'au cap Comorin. On observe que la formation de cette roche dans la chaîne parallèle voisine se termine aussi aux côtes de la mer, un peu au nord du fort Victoria, ou Bancoote, où elle est remplacée par une argile cuivreuse ou latérite (roche contemporaine mêlée au trapp), qui de là s'étend, comme le roc superposé, sans presque nulle interruption, jusqu'à l'extrémité de la péninsule, et couvre la base des montagnes et toute la surface étroite de terre qui les sépare de la mer, et développe une suite de montagnes arrondies et onduleuses qui reposent sur des rocs primitifs, qui de temps en temps s'avancent au-dessus de la surface, comme à Malwar, Melundy, Calicuh et autres points, où le granite, pendant quelque temps, couvre leur surface. Du continent, le latérite se retrouve à Ceylan sous le nom de *kubouk*, et forme un dépôt semblable de quelque étendue sur le rivage de cette île. Passant en avant de l'occident de la côte du Malabar, en tournant l'extrémité de la péninsule, nous laissons en arrière cette masse d'argile ferrugineuse, et, traversant les plaines de granite de Travancore, jonchées de blocs énormes de rocs pri-

mitifs, nous arrivons à l'extrémité de la chaîne. Ici les chaînes de montagnes qui forment le plateau central touchent aux deux côtés de la péninsule et se joignent à environ trente milles du cap Comorin, en se terminant brusquement en un énorme pic de granite d'environ 2,000 pieds de haut, de la base duquel un rang peu élevé de rocs semblables, formant une barrière naturelle au royaume de Travancore, s'étend au sud vers la mer. La totalité de cette chaîne occidentale de montagnes et la côte étroite qui dessine sa base sont remarquables par l'absence des rivières et des vallées qui ont été couvertes par les eaux, et conséquemment des plaines d'alluvion et de dépôts. Les côtés escarpés et imposants des montagnes qui s'élèvent presque perpendiculairement de la mer sont néanmoins en général couverts de forêts des plus grands arbres et d'arbustes impénétrables, qui ne permettent de prendre qu'une vague et faible connaissance des trésors minéralogiques dont probablement elles abondent, si nous devons tirer des inductions des rapports frappants géologiques qu'on remarque entre ces rangs de montagnes et la côte occidentale du continent de l'Amérique du sud et celle que nous venons de décrire, où l'on remarque en plusieurs endroits des indices de cuivre, d'or, d'argent, et d'autres minerais.

En s'avancant du côté oriental de la péninsule et vers le nord le long de la base des montagnes, nous remarquons un pays qui diffère beaucoup de la côte du Malabar, relativement aux signes et au caractère géologiques. Les plaines de la côte du Coromandel forment plutôt une large quoique inégale langue de terre entre les montagnes et la mer, et qui présente les dépôts d'alluvions de presque toutes les rivières et ruisseaux qui descendent de la partie sud du plateau. La chaîne de montagnes qui forme la limite orientale de la péninsule, après s'être un peu écartée vers le nord, du cap Comorin, commence à se diriger de divers points vers l'est, près du lieu où la grande vallée de Coimbitour (déjà mentionnée) interrompt sa continuité. De là elle s'abaisse progressivement et sans interruption jusqu'à la chaîne occidentale, et s'avance davantage au nord après s'être réduite en montagnes d'une chaîne inférieure, qui occupent une vaste étendue d'un pays encore inconnu et qui offre des vallées pour le cours des grandes rivières qui amènent

presque toutes les eaux de la péninsule dans la baie du Bengale. Il paraît que cette chaîne orientale se termine à la même latitude que celle qui commence au côté occidental. Des roches de granite, et principalement de gypse paraissent former la base de la totalité de ces chaînes orientales qui se montrent sur presque tous les sommets accessibles du cap Comorin jusqu'à Hydrabad. On trouve quelquefois le gneiss et le schiste micacé qui forment les flancs et les bases des montagnes, ainsi que le schiste argileux, la hornblende, l'ardoise, le schiste à flint (*flinty slate*), la chlorite et le calcaire primitif ou cristallin, qui fournit en quelques endroits des marbres de diverses nuances, par exemple dans le district de Tennivelly; là on voit aussi le granite sortir de terre, en formant des concrétions globulaires, et des masses parfaitement stratifiées; auprès de Palemcotta, cette roche forme des collines isolées dont les bancs s'inclinent sous un angle de 45° au sud-ouest. Dans le même district on trouve des dépôts de roche superposée, et de cette terre noire qu'on appelle *cotton soil* (sol cotonneux), que l'on présume provenir de la décomposition des trapps.

Dans les environs de Pondichéry il y a des lits de calcaire compacte à coquilles et des pétrifications siliceuses, particulièrement d'arbres de tamarin, qui n'ont encore pas été bien décrites. Les lits des cavernes ou plutôt d'alluvions dans le voisinage de Trichinopoly, produisent diverses pierres précieuses qui ont du rapport avec celles de Ceylan. Cependant, en général, la surface unie du pays qui s'étend au nord jusqu'à la rivière de Pennar, semble formée de débris de granite, et les plaines de sable marin, qui y a été laissé probablement par la retraite de la mer, ainsi que par quelques dépôts formés par les alluvions nouvelles des eaux, et des lits séparés de filons de fer et des masses détachées.

En approchant de la rivière de Pennar, la formation d'une argile ferrugineuse s'étend sur une plus grande surface, et l'argile, l'ardoise et les pierres sablonneuses commencent à se montrer. On trouve sur les montagnes, derrière Nellore, des échantillons d'un riche minéral de cuivre, rendant de 50 à 60 % de pur métal, selon M. Heyne, en outre de la galène argentifère.

C'est aux observations des docteurs Heyne et Voysey que

nous devons tous les renseignemens que nous avons sur les vallées et les rivières de Pennar, de Kistna et de Godavery. Cette partie intéressante du pays n'est pas plus remarquable comme étant l'antique source des productions minérales les plus précieuses du royaume, et en ce qu'elle renferme le dépôt des diamans de Golconde, que par les traits géologiques extraordinaires qu'elle présente. La chaîne des montagnes de Nella Malla dans laquelle on trouve le diamant *breccia*, est décrite par le D^r Voysey comme offrant une structure géologique qui ne peut être aisément expliquée ni par les théories de Hutton ni par celles de Werner. Les roches différentes sont tellement mêlées ensemble relativement à leur ordre de position, chacune à son tour se trouvant en-dessus, qu'il serait difficile de donner à cette formation un nom qui puisse convenir dans tous les cas. Sous le nom de formation de schiste argileux (*clay-slate*) qu'il a adopté, il comprend, outre le schiste argileux, toute espèce de calcaire schisteux, le grès, le quartz, la brèche, le schiste cornéen (*hornstone slate*), et un calcaire tuffacé dans lequel sont encastrés des fragmens ronds et anguleux de toutes ces roches, se mêlant les uns aux autres par des gradations insensibles autant que par de brusques contrastes, en sorte qu'elles ne permettent pas d'en expliquer l'arrangement ni d'en rendre la description utile. Elle est bornée de tous côtés par le granite qui en fait la base; quelques points élevés, tels que Naggery Nose, n'ont que leur tiers supérieur composé de pierres sablonneuses et de quartz, tandis que leur base est de granite.

Les roches citées ci-dessus, en y joignant celles de basalte et de schiste ferrugineux, occupent de vastes parties des vallées de Kistna et de Godavery, couvertes en quelques endroits d'une terre noire trappéenne. Les rocs de granite sur lesquels elles reposent sont souvent pénétrés et pour ainsi dire gonflés par des veines ou des masses de trapp et de grüstein. M. Calder espère être bientôt en état de mettre sous les yeux de la Société une description plus détaillée des formations curieuses ainsi que les coupes des strates entre Madras et Hydrabad. Les eaux de la Kistna et de la Godavery s'élargissent en s'approchant de la mer, et se divisent en plusieurs branches, et déposent leurs alluvions dans les inondations sur une étendue considérable de terres qui bordent la côte. La partie la plus

forte des dépôts est composée de végétaux en décomposition, provenant des forêts immenses à travers lesquelles elles coulent; et ici on peut remarquer la différence caractéristique qui signale les dépôts d'alluvion de la rivière la plus considérable du sud, la Cauvery. Cette rivière, qui arrose long-temps dans le pays de Mysore, une grande surface stérile de rocs de granite et de siénite, et qui offre rarement sur ses bords ni forêts ni arbustes, roule peu ou point d'alluvions de ces végétaux en décomposition; mais une riche argile jaune, provenant du feldspath qui domine dans les granites du pays de Mysore et du sud, et qui, mêlé avec le carbonate de chaux, rend les plaines de Tanjore la partie la plus fertile du sud de l'Inde. En passant à Vizigapatam et à Ganjam, les rocs de granite paraissent de temps en temps couverts de latérite. Le granite de Vizigapatam se revêt d'une nouvelle et singulière forme, c'est-à-dire se présente en grains mêlés de grenats amorphes et non cristallisés.

Cette roche particulière s'étend jusqu'à la province de Cuttack. Les seules notions que nous ayons concernant ce district intéressant sont tirés d'un mémoire précieux de M. Stirling, dans le dernier volume des *Recherches de la Société asiatique*. Les rocs de la classe des granites forment la base des élévations les plus frappantes de ce district. Ils sont remarquables par leur ressemblance avec le grès et en ce qu'ils abondent en grenat imparfaitement formé, disséminé sur toute la surface dans des veines de stéatite. On a aussi découvert récemment des indices de houille qui paraissent en faire espérer beaucoup; et l'on trouve fréquemment de l'or dans les sables de la Mahanuddie, qui vient sans doute de la vallée de Sumbulpore. Nous retrouvons bientôt la latérite et en plus grande quantité pendant toute la route jusqu'à Midnapore, et de là se dirigeant vers le nord, par Bissunpore et Bancorah, à Bierboom. (*Calcutta Gov. Gazette — Asiatic Journal*; n° 154, oct. 1828, p. 446.)

Fr. L.

9. OBSERVATIONS SUR LA FORMATION DU TRAPP DANS LE DISTRICT DE SAGUR et sur le Nerbudda dans l'Inde; par le capitaine COULTHARD. Lu à la Société Asiat. de Calcutta, le 21 mai 1828.

L'auteur a observé cette formation dans le district de Sagur, et à l'ouest de ces districts jusqu'à Bhopalpore, sur les rives du

Newuss dans l'Oumutwara; à Puenhumgur et à Sutparah il a trouvé du lias; et environ à 9 milles à l'ouest de ces endroits ou à Sunwa, il y a du trapp et du grès. On en peut dire autant de Puttariah et de Garrahotah, à la droite, et de Shahpore, une journée de marche à gauche ou à l'ouest. Donc, si l'on tire une ligne entre les villes ci-dessus mentionnées, laissant la rivière Beas, comme elle se rencontre entre Shahpore et Puttariah, dans le lias, et si l'on continue cette ligne au sud-ouest à la montagne de grès rouge qui se courbe sur Teindou Khera, dans la vallée de la Deoric, cela donnera une limite orientale passablement juste à la formation du trapp de Sagur. La vallée de la Déoric est d'une formation plus ancienne qu'aucune autre de lias du district de Huttah, ou du grès adjacent au trapp de Sagur. On extrait une grande quantité de minéral de fer à un endroit immédiatement entre Dhamounie et Murroua. Dhamounie a le trapp et le grès, et le trapp cesse de se montrer à 5 milles et demi au sud d'Hierapore, tandis que la pierre sablonneuse à nu, dégagée de toute masse superposée, continue jusqu'à ce qu'on puisse la revoir se reposant sur des parties analogues aux rocs primitifs d'Hierapore, où elle disparaît aussi entièrement. Dans les montagnes de trapp, jamais on ne rencontre d'escarpemens considérables, leurs sommets et leurs flancs étant toujours obliques et arrondis et d'une montée facile. Le roc de grès y domine comme simple élévation sur laquelle se voit toujours un village, et situé souvent sur la terre unie. Relativement au niveau général de la terre au-dessus de la mer, il y a un pic qui s'élance d'une chaîne de trapp à l'ouest de Raissen, et qui s'élève à plus de 2,500 pieds; mais les montagnes de Raissen sont beaucoup moins élevées, de même que la chaîne de montagnes sur la rive nord de la Nerbudda, à Hoshungabad. En définitive, Sagur est le point le plus élevé de cette étendue. Le centre des cantonnemens à Sagur est de 1,983 pieds au-dessus du niveau de la mer, d'après le baromètre; et la colline, à la monnaie de Sagur, que l'on peut évaluer être à la distance d'un mille du point dernièrement cité, a un peu plus de 2,300 pieds d'après le calcul trigonométrique. Le trapp existe toujours là où se trouvent des dépôts homogènes terreux, d'où il faut conclure qu'il ne doit pas se rencontrer dans aucun terrain d'une formation cristal-

line définie ou à peu près. Il ne se rencontre pas non plus dans le basalte à gros grains, ni dans la siénite, ni dans la Smaragilite, qui montrent distinctement quels sont les minéraux simples dont ils sont formés; il ne se rencontre pas non plus dans le phonolite ou *Klingstein*. Cette roche paraît étroitement liée à la famille des basaltes, d'un grain très-fin, des wackes et des amygdaloïdes; il pense que l'on doit laisser de côté tous les autres roches de trapp, quelque longue que la liste en puisse être, comme étant ici de peu d'importance.

Le capitaine Coulthard continue à s'occuper par ordre des échantillons qu'il a recueillis pour décrire et prouver les faits contenus dans ce mémoire. Parmi ces basaltes il s'en trouve un que l'on dit ressembler au rowley-rag, et M. Coulthard pense qu'il s'accorde précisément avec la description qu'on a donnée de ce minéral. Sa couleur est d'un noir grisâtre, son lustre est légèrement brillant, sa cassure est plate et conchoïdale et il se casse difficilement; il y a une autre sorte de basalte, dont la couleur est d'un noir de suie. Il y en a une 3^e, mais plus douce et qui se fend, par des coups modérés sur les joints naturels, en quatre prismes réunis. Toutes les roches paraissent être, sinon entièrement, au moins en grande partie, composées d'un mélange intime de feldspath et d'hornblende dans un état terreux. Mais la roche principale, dans toute la formation, est une wacke compacte, d'une couleur noire, avec une nuance très marquée de brun.

Si l'on creuse un puits dans le trapp ou la pierre sablonneuse, on trouve l'eau à peu de profondeur. Il est souvent arrivé, même dans la saison de la sécheresse, de la trouver à trois pieds de la surface dans les vallons. Quelquefois on ne la trouve qu'à vingt-cinq pieds, tandis que le medium est d'environ douze pieds.

Nous ne pouvons suivre l'auteur dans tous ses détails géologiques sur le pays qui avoisine Sagur. M. Coulthard fait remarquer qu'il n'a pas trouvé de débris organiques dans ses excursions, et il termine en disant que la latitude d'Hierapore est occupée par une chaîne primitive, et qu'il y a une lisière d'alluvium au sud de la Nerbudda. Au loin, vers l'occident, la longitude de Oudeypore forme une limite, et une chaîne de granité traverse la Nerbudda à Jubblepore, et, s'étendant au nord, forme les limites orientales. Ce bassin se prolonge à l'orient et

à l'occident ; oblong , quoique formé de rocs primitifs , il a dans son milieu une grande vallée mise à nu. D'Oudeypore , sur les limites occidentales , à la partie du centre , les rocs pyroïdaux obscurcissent la surface , et à Sagur ils reposent sur le grès. C'est une continuation et une sorte de lien nord-est des rocs de la côte du Malabar , depuis Baroda vers ce point , elle contient peut-être plus de 54,000 milles carrés. (*Asiatic journal* ; n° 157 , janvier 1829 , p. 74.) Fr. L.

10. CAVERNE A OSSEMENS , EN MORAVIE.

Le 24 décembre 1828 , on a découvert à 2 milles $\frac{1}{2}$ d'Olmütz en Moravie , près de Neuschloss , maison de chasse appartenant au prince de Lichtenstein , une grotte considérable de stalactite. On y trouva une grande quantité d'ossements , de ramures de cerfs et de cornes d'autres animaux entièrement recouverts de cette substance. Les deux morceaux les plus remarquables sont : 1° un tibia d'une grosseur colossale. Il a 1 pied $\frac{1}{2}$ de longueur à sa partie supérieure et 7 pouces de diamètre près de la rotule. Le tube intérieur a 1 pouce $\frac{1}{2}$ de diamètre ; 2° l'autre est une tête d'animal , de la grosseur de celle d'un mouton , armée de 2 cornes recourbées en arrière et éloignées entre elles d'environ 4 pouces. Elles ressemblent à celles du bouquetin et sont entièrement recouvertes de stalactite. Parmi les autres ossements on trouve une grande quantité d'omoplates , de hanches , qui paraissent avoir appartenu à des animaux de la grandeur du cheval. Les exemplaires les mieux conservés ont été transportés au château de Neuschloss. (*Hesperus* ; mars 1829 , n° 66. *Monatschrift der Gesellschaft des vaterländ. Museums in Böhmen* ; avril 1829). G.

11. COLLECTION GÉOGNOSTIQUE DU MUSÉE NATIONAL DE PRAGUE.

Bien que cette collection n'ait pas encore toute l'importance qu'elle est susceptible d'avoir par la suite , elle renferme déjà des suites très-complètes des roches des cercles de Leitmeritz , Bunzlau et Czaslau ; une grande partie de celles des cercles de Pilsen , Bidschow , Ellbogen , Rakonitz , Beroun et Kaurzim. Ces suites sont classées dans des tiroirs ou montres en verre séparées. La collection des pétrifications et empreintes du règne végétal est , sans contredit , la plus belle et la plus complète qui existe en Europe. Elle a été formée par le comte Gaspard de Sternberg , qui y a employé des sommes considérables. Elle ren-

ferme tous les matériaux nécessaires pour la composition d'une *Flore du monde primitif*. Elle est placée dans un cabinet séparé. La collection des pétrifications du règne animal est extrêmement riche, et renferme principalement les pétrifications de la Bohême. Elle est aussi dans un local à part. On trouve de plus au Musée une suite considérable de formations et de fossiles recueillis à l'étranger par le comte de Sternberg pendant ses nombreux voyages, et une collection modèle de cristaux. (*Ibid.*; déc. 1828, n° 305). G.

12. ACADEMIE ROYALE DES SCIENCES ET BELLES-LETTRES DE BRUXELLES. Sujets de prix pour 1830.

1° Décrire la constitution géologique de la province de Limbourg, les espèces minérales et les fossiles accidentels que les divers terrains renferment, avec l'indication des localités et la synonymie des auteurs qui en ont déjà traité.

2° Faire la description géologique de la province de Liège, indiquer les espèces minérales et les fossiles accidentels que l'on y rencontre, avec l'indication des localités et la synonymie des noms sous lesquels les substances déjà connues ont été décrites.

Le prix pour chacune de ces questions est une médaille d'or du poids de 30 ducats. On adressera les mémoires, écrits en latin, français, hollandais ou flamand, au secrétaire perpétuel, M. Dewez, avant le 1^{er} février 1830.

13. SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES A HARLEM. Extrait du programme de 1829.

La Société a remis au concours la question suivante pour qu'il y soit répondu avant le 1^{er} janvier 1831.

« Quelle est l'origine des blocs de roches granitiques et autres primitives, que l'on trouve de différentes dimensions et en très-grande abondance disséminés dans les plaines et dans quelques terrains sablonneux du royaume des Pays-Bas et de l'Allemagne septentrionale? Est-il possible de s'assurer par une comparaison exacte de ces blocs de granite et des cailloux des terrains sablonneux avec les parties composant des formations géologiques, observées en place, que les premiers faisaient auparavant partie des dernières; et comment peut-on, dans le cas

affirmatif, rendre raison de leur transport vers nos plaines et vers celles de l'Allemagne septentrionale? »

La Société désire que l'on indique, autant que possible, quels sont les différens endroits où ces blocs ont été observés, et de quelle manière ils se trouvent dispersés; que l'on décrive exactement leur nature et leur composition minéralogique, qu'on la compare avec les parties intégrantes d'autres formations, et qu'enfin l'on pèse scrupuleusement les conséquences, qui, avec plus ou moins de probabilité, peuvent être déduites de tout cela.

Le prix est une médaille d'or de la valeur de 150 florins, et de plus une gratification de 150 florins de Hollande, si la réponse en est jugée digne. Les mémoires doivent être écrits en langue hollandaise, française, anglaise, latine ou allemande, et envoyés à M. Van-Marum, secrétaire perpétuel de la Société, avant l'expiration du terme indiqué.

14. ACADEMIE ROY. DES SCIENCES. Séance du 16 février. 1829.

M. Julia de Fontenelle écrit à l'Académie à l'occasion d'une communication faite dans la dernière séance par M. Cordier. Il rappelle qu'il lut à l'Académie, il y a 4 ans, un mémoire sur un banc de soufre qu'il venait de découvrir aux environs de Narbonne, à environ deux lieues de la caverne dans laquelle M. Tournal a rencontré des ossemens humains qu'il croit fossiles. M. Julia avait trouvé près de ce banc de soufre un *humérus* fossile, qu'il avait quelque raison de regarder comme humain. Aucun fait positif n'ayant jusque-là démontré l'existence de fossiles humains, l'auteur ne crut pas devoir alors hasarder son opinion; il se contenta de remettre l'humérus qu'il avait trouvé, à la Commission chargée d'examiner son mémoire. (*Le Globe*; 21 fév. 1829).

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

15. EXTRAIT DU JOURNAL DE M. MAXIMOVITCH, chargé, en 1824, par l'Université de Moscou, de faire des OBSERVATIONS STATISTIQUES, GÉOLOGIQUES ET BOTANIQUES, DANS LE GOUVERNEMENT DE MOSCOU. (*Novoi Magazine yestiestvennoi istorii, fiziki*, etc.; Moscou, mars, p. 147; avril, p. 209; mai, p. 3, et juin, p. 77, 1825).

Bogorodsk, petite ville de district, est située sur un coteau de la rive droite de la *Kliazma*; toutes les constructions y sont en bois. Les habitans, dont le nombre s'élève à 210, tiennent un grand nombre d'auberges. Le commerce y est presque nul; la pêche elle-même n'y est pas un objet de spéculation, quoique la *Kliazma* soit assez poissonneuse. On rencontre sur le bord de cette rivière des *ammonites pétrifiées*, une argile rouge et grasse, ainsi que du bois de pin tortillard inflammable, disposé par couches et qui s'étend quelquefois jusqu'à 5 saènes de profondeur. De distance en distance la terre est rouge de *Bryum roseum*.

Près de la ville, on recueille en petite quantité une pierre calcaire jaune et en partie rougeâtre, et dans la forêt se trouvent en abondance le *Lycopodium annotinum*, et un *Polytrichum yuccæfolium* d'une grandeur extraordinaire.

De *Bogorodsk* à *Vokhna*, le chemin et le terroir, en général, sont humides et sablonneux. *Vokhna* ou *Pavlovo* est un grand village, bâti sur la petite rivière de *Vokhenka*, habité par 448 individus aisés, pour la plupart tisserands. La forêt voisine est fertile en *Linnæa borealis*, *Epipactis nidus avis*, *Peltigera canina*, *Agaricus androsaceus* et *stipticus*. — De *Vokhna* on traverse une forêt de sapin, et l'on arrive à *Élissavétina*, qui deviendra un des plus beaux endroits du gouvernement de *Moscou*, si on achève les établissemens qui y sont commencés.

A 3 verstes d'*Élissavétina* on voit la fabrique de porcelaine d'*Alexandrofski*, appartenant à *M. Sipiaguin*, qui fait venir la terre à porcelaine de *Gloukhof*, le feldspath d'*Olonetz* et du lac *Ladoga*, et la terre pour les capsules, du bourg *Kolomine*. Là se trouve une source dont l'eau dépose une grande quantité d'ocre. A *Kolomine* deux fabriques de faïence et une de porcelaine. Les habitans de ce village, et généralement de tous ceux situés dans les districts de *Bogorodsk* et de *Bronnitski*, travaillent chez eux et portent ensuite leurs vases aux différentes fabriques. A 3 verstes de *Kolomine* on recueille une argile grisâtre de deux sortes : l'une sablonneuse, l'autre limonneuse, qui ne s'emploie que pour les ouvrages du plus bas prix. Il faut chercher cette argile sous la terre, à 5 et quelquefois à 10 archines de profondeur. On la retire en hiver, par les plus grands froids, parce qu'en été la terre, étant friable, est sujette à s'é-

bouler. Elle contient quantité de petits silex argileux, noirs et rougeâtres. Il y a cinq fabriques de porcelaine et quelques-unes de faïence dans le village de Kouziaïef; les produits en sont du travail le plus médiocre.

A *Novoi*, où se trouve également une manufacture de porcelaine, existait autrefois une fabrique de vitriol. On n'y voit plus aujourd'hui que des monceaux rougeâtres de mâchefer, que l'on emploie dans les tanneries, et pour colorer en jaune les vases d'argile. Sur la rive gauche de la petite rivière de *Dorka*, on tire beaucoup de gravier d'un terrain marécageux, très-fertile en *Orchis latifolia*.

Les plantes les plus remarquables à Bissirof, sont : la *Stellaria palustris*, le *Galium uliginosum* et le *Polytrichum formosum*.

Bronnitsi, petite ville de district. Le terroir, à droite de la Moskva, est sablonneux; à gauche il est argilleux; on y cultive peu de blé. A *Girochkina* on trouve des cerisiers; *Kriftsi* et *Sofina* sont riches en pommiers. Les plus belles prairies se trouvent sur les bords de la Moskva. Objets de commerce : les pierres, la poterie et le houblon.

De Bronnitsi on se rend à *Miatchkovo*, par *Vélino*, *Kriftsi*, *Timonino*, *Brilino*, *Sienkovo*, *Kakouziévo* et *Yéganovo*. Sur cet espace de 23 verstes, le sol est argileux, et dans quelques endroits renferme de petits cailloux calcaires. Près du village d'*Yéganovo*, on aperçoit comme plusieurs fossés nouvellement creusés, dont la terre est noire, remplie de particules organiques, ferrugineuse et de manganèse. En frappant du pied, vous entendez un son sourd dans l'intérieur du tertre. Les plantes les plus communes y sont : l'*Evonymus europæus* et *verrucosus*, le *Rhamnus catarticus*, l'*Alnus incana*, l'*Ajuga genevensis*, le *Salix aurita* et *viminalis*, le *Polytrichum undulatum*, le *Climacium* (*Hypnum*) *dendroïdes*, l'*Hypnum serpens* et *cordifolium*, le *Jungermannia asplenioides*.

Les habitans de *Miatchkovo* s'occupent principalement à casser la pierre calcaire, brûler la chaux, et travailler les pierres à meule, qu'ils reçoivent de *Lytkarin*. — On voit dans ce bourg nombre de carrières qui s'étendent à une grande distance des bords de la Moskva : voici leur composition.

La couche supérieure n'a pas plus d'une archine d'épaisseur, et est composée de terre végétale et de sable. La 2^e couche est

d'un sable gris-jaunâtre, entremêlé de petits cailloux. Elle s'étend de 3 à 5 archines. La 3^e offre une terre noirâtre, nourrie de pyrite ferrugineuse, renfermant à sa base des ammonites noires. La 4^e couche est une marne composée de chaux et d'argile. Sa couleur est jaune pâle, et en partie gris jaunâtre, avec de fort belles dendrites foncées et bleuâtres. Elle est épaisse de 3 à 4 verchoks. La 5^e a une demi-archine et plus d'épaisseur. Elle renferme une chaux grisâtre très-ferme et très-dure. La 6^e contient une pierre blanche et molle à laquelle le peuple donne le nom de *Tovar*. Son épaisseur est d'une archine. La 7^e, épaisse de 10 verchoks environ, contient une pierre blanchâtre. La 8^e est formée d'une pierre plus dure et plus compacte que la précédente; elle a 12 verchoks d'épaisseur. La 9^e, dont l'épaisseur est de 4 à 5 verchoks, ne présente qu'une pierre grisâtre de peu de consistance. La 10^e, épaisse d'une archine et quelquefois plus, présente une pierre calcaire granulaire, de couleur blanc sale, cassante et renfermant des débris de corps organiques. 1) des *Porites*, 2) des *Cariophyllites*, 3) des *Hyppurites*, 4) des *Planulites*, 5) des *Conchytes*, 6) des *Gélestsîs*, 7) des *Alizites*, 8) des petites *Pectinites* et *Pectonculites*, 9) des *Terebratulica* et *dorsata*, 10) de très-petits *Trochytes*, 11) des *Turbinites*, 12) des fragmens d'épics de hérisson de mer. La 11^e couche, qui a 6 verchoks d'épaisseur, est formée de *Melilita*. La 12^e est toute d'une pierre noire et jaune; cette dernière couche est presque entièrement envahie par l'eau.

A 4 verstes de Miatchkovo, entre Lytkarin et Touraïef, se trouvent 3 ou 4 carrières de pierre brute à meule.

De Lytkarin au village *Novoïé Rojdiestvéno*, en passant par *Gjel*, on trouve un petit bois, puis une grande forêt renfermant des sapins, des pins, des bouleaux et des trembles. Dans le petit bois se rencontrent fréquemment le *Cytisus supinus* et le *Lichen* seu *Cenomyca rangiferina*. Dans la grande forêt règne principalement le genre *Cryptogame*. La terre y est blanche et rouge à cause de la multitude de lichens et de mousses dont elle est couverte. C'est le *Hypnum crista castrensis*, *splendens*, *Schreberi*, *cuspidatum*; la *Leskea sericea*, *attenuata*; le *Lichen farinosus*, *Usnea hirta*; *Vaccinium vitis idæa*; *Vaccinium myrtillus*. On y trouve aussi du *Carex-Curta*, et le *Dicranum scoparium*.

bouler. Elle contient quantité de petits silex argileux, noirs et rougeâtres. Il y a cinq fabriques de porcelaine et quelques-unes de faïence dans le village de Kouziaïef; les produits en sont du travail le plus médiocre.

A *Novoi*, où se trouve également une manufacture de porcelaine, existait autrefois une fabrique de vitriol. On n'y voit plus aujourd'hui que des monceaux rougeâtres de mâchefer, que l'on emploie dans les tanneries, et pour colorer en jaune les vases d'argile. Sur la rive gauche de la petite rivière de *Dorka*, on tire beaucoup de gravier d'un terrain marécageux, très-fertile en *Orchis latifolia*.

Les plantes les plus remarquables à Bissirof, sont : la *Stellaria palustris*, le *Galium uliginosum* et le *Polytrichum formosum*.

Bronnitsi, petite ville de district. Le terroir, à droite de la Moskva, est sablonneux; à gauche il est argilleux; on y cultive peu de blé. A *Girochkina* on trouve des cerisiers; *Kristsi* et *Sofna* sont riches en pommiers. Les plus belles prairies se trouvent sur les bords de la Moskva. Objets de commerce : les pierres, la poterie et le houblon.

De Bronnitsi on se rend à *Miatchkovo*, par *Vélino*, *Kristsi*, *Timonino*, *Brilino*, *Sienkovo*, *Kakouziévo* et *Yéganovo*. Sur cet espace de 23 verstes, le sol est argileux, et dans quelques endroits renferme de petits cailloux calcaires. Près du village d'*Yéganovo*, on aperçoit comme plusieurs fossés nouvellement creusés, dont la terre est noire, remplie de particules organiques, ferrugineuse et de manganèse. En frappant du pied, vous entendez un son sourd dans l'intérieur du tertre. Les plantes les plus communes y sont : l'*Evonymus europæus* et *verrucosus*, le *Rhamnus catarticus*, l'*Alnus incana*, l'*Ajuga genevensis*, le *Salix aurita* et *viminalis*, le *Polytrichum undulatum*, le *Climacium* (*Hypnum*) *dendroïdes*, l'*Hypnum serpens* et *cordifolium*, le *Jungermannia asplenioides*.

Les habitants de *Miatchkovo* s'occupent principalement à casser la pierre calcaire, brûler la chaux, et travailler les pierres à meule, qu'ils reçoivent de *Lytkarin*. — On voit dans ce bourg nombre de carrières qui s'étendent à une grande distance des bords de la Moskva : voici leur composition.

La couche supérieure n'a pas plus d'une archine d'épaisseur, et est composée de terre végétale et de sable. La 2^e couche est

d'un sable gris-jaunâtre, entremêlé de petits cailloux. Elle s'étend de 3 à 5 archines. La 3^e offre une terre noirâtre, nourrie de pyrite ferrugineuse, renfermant à sa base des ammonites noires. La 4^e couche est une marne composée de chaux et d'argile. Sa couleur est jaune pâle, et en partie gris jaunâtre, avec de fort belles dendrites foncées et bleuâtres. Elle est épaisse de 3 à 4 verchoks. La 5^e a une demi-archine et plus d'épaisseur. Elle renferme une chaux grisâtre très-ferme et très-dure. La 6^e contient une pierre blanche et molle à laquelle le peuple donne le nom de *Tovar*. Son épaisseur est d'une archine. La 7^e, épaisse de 10 verchoks environ, contient une pierre blanchâtre. La 8^e est formée d'une pierre plus dure et plus compacte que la précédente; elle a 12 verchoks d'épaisseur. La 9^e, dont l'épaisseur est de 4 à 5 verchoks, ne présente qu'une pierre grisâtre de peu de consistance. La 10^e, épaisse d'une archine et quelquefois plus, présente une pierre calcaire granulaire, de couleur blanc sale, cassante et renfermant des débris de corps organiques. 1) des *Porites*, 2) des *Cariophyllites*, 3) des *Hyppurites*, 4) des *Planulites*, 5) des *Conchytes*, 6) des *Gélestsifès*, 7) des *Alizites*, 8) des petites *Pectinites* et *Pectenulites*, 9) des *Terebratulica plicata* et *dorsata*, 10) de très-petits *Trochytes*, 11) des *Turbinites*, 12) des fragmens d'épics de hérisson de mer. La 11^e couche, qui a 6 verchoks d'épaisseur, est formée de *Melilite*. La 12^e est toute d'une pierre noire et jaune; cette dernière couche est presque entièrement envahie par l'eau.

A 4 verstes de Miatchkovo, entre Lytkarin et Touraïef, se trouvent 3 ou 4 carrières de pierre brute à meule.

De Lytkarin au village *Novoïé Rojdiestvéno*, en passant par *Gjel*, on trouve un petit bois, puis une grande forêt renfermant des sapins, des pins, des bouleaux et des trembles. Dans le petit bois se rencontrent fréquemment le *Cytisus supinus* et le *Lichen* seu *Cenomyca rangiferina*. Dans la grande forêt règne principalement le genre *Cryptogame*. La terre y est blanche et rouge à cause de la multitude de lichens et de mousses dont elle est couverte. C'est le *Hypnum crista castrensis*, *splendens*, *Schreberi*, *cuspidatum*; la *Leskea sericca*, *attenuata*; le *Lichen farinosus*, *Usnea hirta*; *Vaccinium vitis idæa*; *Vaccinium myrtillus*. On y trouve aussi du *Carex-Curta*, et le *Dicranum scoparium*.

bouler. Elle contient quantité de petits silex argileux, noirs et rougeâtres. Il y a cinq fabriques de porcelaine et quelques-unes de faïence dans le village de Kouziaïef; les produits en sont du travail le plus médiocre.

A *Novoi*, où se trouve également une manufacture de porcelaine, existait autrefois une fabrique de vitriol. On n'y voit plus aujourd'hui que des monceaux rougeâtres de mâchefer, que l'on emploie dans les tanneries, et pour colorer en jaune les vases d'argile. Sur la rive gauche de la petite rivière de *Dorka*, on tire beaucoup de gravier d'un terrain marécageux, très-fertile en *Orchis latifolia*.

Les plantes les plus remarquables à Bissirof, sont : la *Stellaria palustris*, le *Galium uliginosum* et le *Polytrichum formosum*.

Bronnitsi, petite ville de district. Le terroir, à droite de la Moskva, est sablonneux; à gauche il est argilleux; on y cultive peu de blé. A *Girochkina* on trouve des cerisiers; *Krjtsi* et *Sofna* sont riches en pommiers. Les plus belles prairies se trouvent sur les bords de la Moskva. Objets de commerce : les pierres, la poterie et le houblon.

De Bronnitsi on se rend à *Miatchkovo*, par *Vélino*, *Krjtsi*, *Timonino*, *Brilino*, *Sienkovo*, *Kakouziévo* et *Yéganovo*. Sur cet espace de 23 verstes, le sol est argileux, et dans quelques endroits renferme de petits cailloux calcaires. Près du village d'*Yéganovo*, on aperçoit comme plusieurs fossés nouvellement creusés, dont la terre est noire, remplie de particules organiques, ferrugineuse et de manganèse. En frappant du pied, vous entendez un son sourd dans l'intérieur du tertre. Les plantes les plus communes y sont : l'*Evonymus europæus* et *verrucosus*, le *Rhamnus catarticus*, l'*Alnus incana*, l'*Ajuga genevensis*, le *Salix aurita* et *viminalis*, le *Polytrichum undulatum*, le *Climacium* (*Hypnum*) *dendroïdes*, l'*Hypnum serpens* et *cordifolium*, le *Jungermannia asplenioides*.

Les habitants de *Miatchkovo* s'occupent principalement à casser la pierre calcaire, brûler la chaux, et travailler les pierres à meule, qu'ils reçoivent de *Lytkarin*. — On voit dans ce bourg nombre de carrières qui s'étendent à une grande distance des bords de la Moskva : voici leur composition.

La couche supérieure n'a pas plus d'une archine d'épaisseur, et est composée de terre végétale et de sable. La 2^e couche est



d'un sable gris-jaunâtre, entremêlé de petits cailloux. Elle s'étend de 3 à 5 archines. La 3^e offre une terre noirâtre, nourrie de pyrite ferrugineuse, renfermant à sa base des ammonites noires. La 4^e couche est une marne composée de chaux et d'argile. Sa couleur est jaune pâle, et en partie gris jaunâtre, avec de fort belles dendrites foncées et bleuâtres. Elle est épaisse de 3 à 4 verchoks. La 5^e a une demi-archine et plus d'épaisseur. Elle renferme une chaux grisâtre très-ferme et très-dure. La 6^e contient une pierre blanche et molle à laquelle le peuple donne le nom de *Tovar*. Son épaisseur est d'une archine. La 7^e, épaisse de 10 verchoks environ, contient une pierre blanchâtre. La 8^e est formée d'une pierre plus dure et plus compacte que la précédente; elle a 12 verchoks d'épaisseur. La 9^e, dont l'épaisseur est de 4 à 5 verchoks, ne présente qu'une pierre grisâtre de peu de consistance. La 10^e, épaisse d'une archine et quelquefois plus, présente une pierre calcaire granulaire, de couleur blanc sale, cassante et renfermant des débris de corps organiques. 1) des *Porites*, 2) des *Cariophyllites*, 3) des *Hyppurites*, 4) des *Planulites*, 5) des *Conchytes*, 6) des *Gélestsifès*, 7) des *Alizites*, 8) des petites *Pectinites* et *Pectonculites*, 9) des *Terebratulæ plicata* et *dorsata*, 10) de très-petits *Trochyles*, 11) des *Turbinites*, 12) des fragmens d'épics de hérisson de mer. La 11^e couche, qui a 6 verchoks d'épaisseur, est formée de *Melilita*. La 12^e est toute d'une pierre noire et jaune; cette dernière couche est presque entièrement envahie par l'eau.

A 4 verstes de Miatchkovo, entre Lytkarin et Touraïef, se trouvent 3 ou 4 carrières de pierre brute à meule.

De Lytkarin au village *Novoïé Rojdiestvéno*, en passant par *Gjel*, on trouve un petit bois, puis une grande forêt renfermant des sapins, des pins, des bouleaux et des trembles. Dans le petit bois se rencontrent fréquemment le *Cytisus supinus* et le *Lichen* seu *Cenomyca rangiferina*. Dans la grande forêt règne principalement le genre *Cryptogame*. La terre y est blanche et rouge à cause de la multitude de lichens et de mousses dont elle est couverte. C'est le *Hypnum crista castrensis*, *splendens*, *Schreberi*, *cuspidatum*; la *Leskea sericca*, *attenuata*; le *Lichen farinosus*, *Usnea hirta*; *Vaccinium vitis idæa*; *Vaccinium myrtillus*. On y trouve aussi du *Carex-Curta*, et le *Dicranum scoparium*.

bouler. Elle contient quantité de petits silex argileux, noirs et rougeâtres. Il y a cinq fabriques de porcelaine et quelques-unes de faïence dans le village de Kouziaïef; les produits en sont du travail le plus médiocre.

A *Novoi*, où se trouve également une manufacture de porcelaine, existait autrefois une fabrique de vitriol. On n'y voit plus aujourd'hui que des monceaux rougeâtres de mâchefer, que l'on emploie dans les tanneries, et pour colorer en jaune les vases d'argile. Sur la rive gauche de la petite rivière de *Dorka*, on tire beaucoup de gravier d'un terrain marécageux, très-fertile en *Orchis latifolia*.

Les plantes les plus remarquables à Bissirof, sont : la *Stellaria palustris*, le *Galium uliginosum* et le *Polytrichum formosum*.

Bronnitsi, petite ville de district. Le terroir, à droite de la Moskva, est sablonneux; à gauche il est argilleux; on y cultive peu de blé. A *Girochkina* on trouve des cerisiers; *Kristsi* et *Sofina* sont riches en pommiers. Les plus belles prairies se trouvent sur les bords de la Moskva. Objets de commerce : les pierres, la poterie et le houblon.

De Bronnitsi on se rend à *Miatchkovo*, par *Vélino*, *Kristsi*, *Timonino*, *Brilino*, *Sienkovo*, *Kakouziévo* et *Yéganovo*. Sur cet espace de 23 verstes, le sol est argileux, et dans quelques endroits renferme de petits cailloux calcaires. Près du village d'*Yéganovo*, on aperçoit comme plusieurs fossés nouvellement creusés, dont la terre est noire, remplie de particules organiques, ferrugineuse et de manganèse. En frappant du pied, vous entendez un son sourd dans l'intérieur du tertre. Les plantes les plus communes y sont : l'*Evonymus europæus* et *verrucosus*, le *Rhamnus catarticus*, l'*Alnus incana*, l'*Ajuga genevensis*, le *Salix aurita* et *viminalis*, le *Polytrichum undulatum*, le *Climacium* (*Hypnum*) *dendroïdes*, l'*Hypnum serpens* et *cordifolium*, le *Jungermannia asplenioides*.

Les habitants de *Miatchkovo* s'occupent principalement à casser la pierre calcaire, brûler la chaux, et travailler les pierres à meule, qu'ils reçoivent de *Lytkarin*. — On voit dans ce bourg nombre de carrières qui s'étendent à une grande distance des bords de la Moskva : voici leur composition.

La couche supérieure n'a pas plus d'une archine d'épaisseur, et est composée de terre végétale et de sable. La 2^e couche est



d'un sable gris-jaunâtre, entremêlé de petits cailloux. Elle s'étend de 3 à 5 archines. La 3^e offre une terre noirâtre, nourrie de pyrite ferrugineuse, renfermant à sa base des ammonites noires. La 4^e couche est une marne composée de chaux et d'argile. Sa couleur est jaune pâle, et en partie gris jaunâtre, avec de fort belles dendrites foncées et bleuâtres. Elle est épaisse de 3 à 4 verchoks. La 5^e a une demi-archine et plus d'épaisseur. Elle renferme une chaux grisâtre très-ferme et très-dure. La 6^e contient une pierre blanche et molle à laquelle le peuple donne le nom de *Tovar*. Son épaisseur est d'une archine. La 7^e, épaisse de 10 verchoks environ, contient une pierre blanchâtre. La 8^e est formée d'une pierre plus dure et plus compacte que la précédente; elle a 12 verchoks d'épaisseur. La 9^e, dont l'épaisseur est de 4 à 5 verchoks, ne présente qu'une pierre grisâtre de peu de consistance. La 10^e, épaisse d'une archine et quelquefois plus, présente une pierre calcaire granulaire, de couleur blanc sale, cassante et renfermant des débris de corps organiques. 1) des *Porites*, 2) des *Cariophyllites*, 3) des *Hyppurites*, 4) des *Planulites*, 5) des *Conchytes*, 6) des *Gélelsifès*, 7) des *Alizites*, 8) des petites *Pectinites* et *Pectonculites*, 9) des *Terebratulica plicata* et *dorsata*, 10) de très-petits *Trochyles*, 11) des *Turbinites*, 12) des fragmens d'épics de hérisson de mer. La 11^e couche, qui a 6 verchoks d'épaisseur, est formée de *Melilito*. La 12^e est toute d'une pierre noire et jaune; cette dernière couche est presque entièrement envahie par l'eau.

A 4 verstes de Miatchkovo, entre Lytkarin et Touraïef, se trouvent 3 ou 4 carrières de pierre brute à meule.

De Lytkarin au village *Novoïé Rojdiestvéno*, en passant par *Gjel*, on trouve un petit bois, puis une grande forêt renfermant des sapins, des pins, des bouleaux et des trembles. Dans le petit bois se rencontrent fréquemment le *Cytisus supinus* et le *Lichen seu Cenomyca rangiferina*. Dans la grande forêt règne principalement le genre *Cryptogame*. La terre y est blanche et rouge à cause de la multitude de lichens et de mousses dont elle est couverte. C'est le *Hypnum crista castrensis*, *splendens*, *Schreberi*, *cuspidatum*; la *Leskea sericca*, *attenuata*; le *Lichen farinosus*, *Usnea hirta*; *Vaccinium vitis idæa*; *Vaccinium myrtillus*. On y trouve aussi du *Carex-Curta*, et le *Dicranum scoparium*.

bouler. Elle contient quantité de petits silex argileux, noirs et rougeâtres. Il y a cinq fabriques de porcelaine et quelques-unes de faïence dans le village de Kouziaïef; les produits en sont du travail le plus médiocre.

A *Novoï*, où se trouve également une manufacture de porcelaine, existait autrefois une fabrique de vitriol. On n'y voit plus aujourd'hui que des monceaux rougeâtres de mâchefer, que l'on emploie dans les tanneries, et pour colorer en jaune les vases d'argile. Sur la rive gauche de la petite rivière de *Dorka*, on tire beaucoup de gravier d'un terrain marécageux, très-fertile en *Orchis latifolia*.

Les plantes les plus remarquables à Bissirof, sont : la *Stellaria palustris*, le *Galium uliginosum* et le *Polytrichum formosum*.

Bronnitsi, petite ville de district. Le terroir, à droite de la Moskva, est sablonneux; à gauche il est argileux; on y cultive peu de blé. A *Girochkina* on trouve des cerisiers; *Kristsi* et *Sofina* sont riches en pommiers. Les plus belles prairies se trouvent sur les bords de la Moskva. Objets de commerce : les pierres, la poterie et le houblon.

De Bronnitsi on se rend à *Miatchkovo*, par *Vélino*, *Kristsi*, *Timonino*, *Brilino*, *Sienkovo*, *Kakouziévo* et *Yéganovo*. Sur cet espace de 23 verstes, le sol est argileux, et dans quelques endroits renferme de petits cailloux calcaires. Près du village d'*Yéganovo*, on aperçoit comme plusieurs fossés nouvellement creusés, dont la terre est noire, remplie de particules organiques, ferrugineuse et de manganèse. En frappant du pied, vous entendez un son sourd dans l'intérieur du tectre. Les plantes les plus communes y sont : l'*Evonymus europæus* et *verrucosus*, le *Rhamnus catarticus*, l'*Alnus incana*, l'*Ajuga genevensis*, le *Salix aurita* et *viminalis*, le *Polytrichum undulatum*, le *Climacium* (*Hypnum*) *dendroïdes*, l'*Hypnum serpens* et *cordifolium*, le *Jungermannia asplenioides*.

Les habitants de *Miatchkovo* s'occupent principalement à casser la pierre calcaire, brûler la chaux, et travailler les pierres à meule, qu'ils reçoivent de *Lytkarin*. — On voit dans ce bourg nombre de carrières qui s'étendent à une grande distance des bords de la Moskva : voici leur composition.

La couche supérieure n'a pas plus d'une archine d'épaisseur, et est composée de terre végétale et de sable. La 2^e couche est

d'un sable gris-jaunâtre, entremêlé de petits cailloux. Elle s'étend de 3 à 5 archines. La 3^e offre une terre noirâtre, nourrie de pyrite ferrugineuse, renfermant à sa base des ammonites noires. La 4^e couche est une marne composée de chaux et d'argile. Sa couleur est jaune pâle, et en partie gris jaunâtre, avec de fort belles dendrites foncées et bleuâtres. Elle est épaisse de 3 à 4 verchoks. La 5^e a une demi-archine et plus d'épaisseur. Elle renferme une chaux grisâtre très-ferme et très-dure. La 6^e contient une pierre blanche et molle à laquelle le peuple donne le nom de *Tovar*. Son épaisseur est d'une archine. La 7^e, épaisse de 10 verchoks environ, contient une pierre blanchâtre. La 8^e est formée d'une pierre plus dure et plus compacte que la précédente; elle a 12 verchoks d'épaisseur. La 9^e, dont l'épaisseur est de 4 à 5 verchoks, ne présente qu'une pierre grisâtre de peu de consistance. La 10^e, épaisse d'une archine et quelquefois plus, présente une pierre calcaire granulaire, de couleur blanc sale, cassante et renfermant des débris de corps organiques. 1) des *Porites*, 2) des *Cariophyllites*, 3) des *Hyppurites*, 4) des *Planulites*, 5) des *Conchytes*, 6) des *Géletsifès*, 7) des *Alizites*, 8) des petites *Pectinites* et *Pectonculites*, 9) des *Terebratula plicata* et *dorsata*, 10) de très-petits *Trochytes*, 11) des *Turbinites*, 12) des fragmens d'épics de hérisson de mer. La 11^e couche, qui a 6 verchoks d'épaisseur, est formée de *Melilita*. La 12^e est toute d'une pierre noire et jaune; cette dernière couche est presque entièrement envahie par l'eau.

A 4 verstes de Miatchkovo, entre Lytkarin et Touraïef, se trouvent 3 ou 4 carrières de pierre brute à meule.

De Lytkarin au village *Novoïe Rojdiestvéno*, en passant par *Gjel*, on trouve un petit bois, puis une grande forêt renfermant des sapins, des pins, des bouleaux et des trembles. Dans le petit bois se rencontrent fréquemment le *Cytisus supinus* et le *Lichen seu Cenomyca rangiferina*. Dans la grande forêt règne principalement le genre *Cryptogame*. La terre y est blanche et rouge à cause de la multitude de lichens et de mousses dont elle est couverte. C'est le *Hypnum crista castrensis*, *splendens*, *Schreberi*, *cuspidatum*; la *Leskea sericea*, *attenuata*; le *Lichen farinosus*, *Usnea hirta*; *Vaccinium vitis idæa*; *Vaccinium myrtillus*. On y trouve aussi du *Carex-Curta*, et le *Dicranum scoparium*.

De *Gjel* à *Retchnitsi*, la route est argileuse pendant 7 verstes; plus loin elle est sablonneuse. Ce dernier bourg renferme trois fabriques de porcelaine. Au-delà de *Pokrof*, le chemin passe à travers des champs également sablonneux, où l'on rencontre des éclats de granite rouge et gris, des morceaux de silex jaune et noir, du quartz cristallisé, du spath, du schiste, etc. A deux verstes au-delà se trouve une source d'eau minérale, à laquelle on attribue des propriétés sanitaires.

Au bourg de *Molokif*, commencent les champs de houblon, qui se prolongent jusqu'à *Banilof*, *Lévitchin*, *Léonof* et plus loin encore. Léonof est remarquable par le soin particulier que l'on donne à la culture des concombres; cependant on n'en a point du tout récolté en 1824. Les villages de *Sabourof* et de *Tcherkissovo* ne présentent rien d'intéressant à la curiosité du voyageur. *Kolomna* est la 1^{re} ville de district du gouvernement de Moscou, tant à cause de sa population et de son commerce, que pour ses édifices et de ses antiquités. Elle est située dans une plaine, à l'endroit où la Kolomenka se jette dans la Moskva. On y compte 254 maisons de pierre, 710 en bois, 16 églises et 2 monastères. Ses principaux édifices sont : le *Kremle*, bâtiment hexagone et du reste assez irrégulier; la cathédrale, moins riche, mais d'un meilleur goût que celle de l'Assomption à Moscou; l'église de St-Nicolas; le séminaire; l'école de district qui renfermait 73 élèves en 1824. Population : gentils-hommes 65, ecclésiastiques 265, marchands 1,582, bourgeois ou esclaves affranchis (*Mechtchané*) 4,163. Le principal commerce des habitans de Kolomna consiste en viandes, car nombre de marchands de cette ville, qui possèdent des troupeaux considérables dans les gouvernemens méridionaux de la Russie, font venir leurs bestiaux jusqu'à un village voisin de Kolomna, qui leur sert comme d'abattoir, et de là ils en expédient la chair à Moscou. Kolomna renferme aussi des fabriques de mousseline et de soie. C'est une des villes russes qui sont restées le plus fidèles aux anciens usages.

A 22 verstes de cette ville se trouve le bourg de *Protopopovo*, dont le terroir est très-propre à la culture du froment. Il est arrosé par les eaux de l'Oka. La rive gauche de cette rivière, où est situé Protopopovo, est montagneuse et escarpée, tandis que la droite, qui fait partie du gouvernement de Rezan, est

basse, couverte de petits lacs et de marécages. Les torrens qui, à l'époque du printemps, s'échappent du haut des montagnes, déposent sur la surface de la terre une multitude de pierres et de pétrifications. 1) Des articulations d'encrinites, autrement dit, des Trochites et des Entrochites. 2) De grands morceaux de Porytes. 3) Des Bélemnites ou doigts du diable. 4) Des *Terebratula dorsata* et *plicata*. — Parmi les petites pierres, les plus fréquentes sont: le *Jaspis vulgaris*, le *Quarzum vulgare*, le *Quarzum lacteum*, en petits morceaux circulaires; de petits ronds de granit, composés de parties de quartz blanc, de feldspath et de pierres spéculaires.

Sur la montagne croissent l'*Asclepias vincetoxicum*, *Rhamnus Catharticus*, *Phlomis tuberosa*, *Thymus acinos*, *Euphorbia Gerardiana*, *Spirala filipendula*, *Rosa cinnamomea* (1), *Coronilla varia*, var. *hirsuta*, *Tanacetum vulgare*, var. *tenuifolia*, *Cratægus monogyna*, *Ajuga pyramidalis*. A deux verstes de Protopopowo, en remontant l'Oka, on rencontre des fragmens assez considérables de *Silex Lithoxylon*, ou d'arbre pétrifié, de couleur gris-noirâtre, solides. Sous le marteau, ce silex se partage en grandes couches, il tranche le fer, et il en jaillit des étincelles lorsqu'on le frappe avec l'acier. L'écorce s'est convertie en spath brunissant. Dans la plaine on trouve fréquemment la *Viola odorata*; *Gentiana cruciata*; *Gentiana pratensis*; *Thymus serpyllum* et *vulgaris*; *Delphinium intermedium*; *Rubus nemorosus*; *Thalictrum flavum*; *Valeriana officinalis*; *monstrositas-alternifolia*. Dans les marais situés sur les bords de l'Oka, se présentent en abondance: *Rumex maritimus* et *hydrolapathum*; *Alisma plantago*, *Butomus umbellatus*, *Salix pentandra* et *nigricans*. Dans une forêt voisine, on voit çà et là les *Geranium sanguineum*, *Dracocephalum Ruychiana*, *Thalictrum simplex*, le *Lycopodium complanatum*, *Sphagnum tenuifolium*, *Sphagnum cuspidatum*, *Lichen islandicus*, *Arbutus uva ursi*, et le *Erica vulgaris*.

En longeant la petite rivière de Kolomenka, on traverse un petit bois, et l'on arrive au village de Gorodichtché; le petit bois abonde en *Veronica longifolia* et *latifolia*; *Teucrium*, *Scrophularia vernalis*, *Carex digitata* et *hirsuta*, *Ajuga genevensis*,

(1) Cette plante est très-commune dans le gouvernement de Moscou; mais la *Rosa Canina* ne s'y rencontre point en plein champ.

Trifolium alpestre. Sur le bord de la Kalomenka, M. Maximovitch a trouvé 2 morceaux de dents de Mammouth. Le maire de l'endroit en possède une entière. — A 5 verstes de Kolomna, à l'endroit où la Moskva se jette dans l'Oka, se trouve le monastère de Goloutvin. De là on se rend au bourg de Chtchourowo, sur la rive droite de l'Oka. Le bord de cette rivière est escarpé, montueux, parsemé de craie et de pierres calcaires, parmi lesquelles on rencontre des *Bélemnites*, des *Ammonites*, des *Gryphites* et des *Hippurites*. Dans un champ sablonneux, voisin de Chtchourowo, et fertile en thym, on recueille une grande quantité de *Silex rouge*, dont on se sert à Kolomna pour le pavage. Ce silex est entremêlé d'*Hippurites geniculatus*, *geniculis imbricatis*, et des cinq espèces d'*Astroites* décrites par Fischer, dans son *Museum Demidoff*, Tom. III. Moscou, 1807, p. 294-295.

En quittant Kolomna, M. Maximovitch se rendit à Serpoukhof, par Malino, Kiassofka et Khotoun. Sur un espace de 30 verstes, de Kolomna à Malino, le sol est formé de sable et d'argile, et entrecoupé de tertres et de crevasses à travers lesquels serpentent des ruisseaux, remplis de pierres calcaires et de silex. On y rencontre aussi des *Porites*, d'un genre particulier, ainsi que des *Touboulites*, comme les appelle Pallas. Des deux côtés de la route sont de petits bois riches en *Linum catharticum*, *Aconitum lycoctonum*, *Coriandrum sativum*, *Conioselinum tataricum*, *Laserpitium pentenicum*. A 25 verstes de là, il faut traverser une forêt de bouleaux et de trembles, et l'on arrive au village de Khotoun. A 12 verstes plus loin se trouve une autre forêt si épaisse, qu'elle est impénétrable; on y voit sur la lisière l'*Orchis maculata* et *bifolia*.

Le district de Serpoukhof, surtout la partie du sud et celle du milieu, est inégal, montagneux, entrecoupé de petits bois et de ruisseaux. Sur les bords de l'Oka, le sol est sablonneux; au centre, et principalement vers le nord, il est argileux. Ce district est arrosé par l'Oka, la Lopasnia, la Nara, et en partie par la Protva. Les forêts y produisent peu de bois propre à la construction. On y sème 376,000 boisseaux (*tchetvertes*) de froment d'hiver, et 177,180 boisseaux de froment d'été. Les habitants s'adonnent presque tous à l'agriculture.

Le sol est formé de couches d'argile commune, entre les-

quelles on remarque de petites raies rouges, roses, vertes et autres. Les paysans de quelques villages se servent de cette argile rouge et de la verte au lieu de savon lorsqu'ils vont au bain. On trouve dans les ruisseaux des masses de pierres de roche, de craie, de collyrites et de différens silex, dont plusieurs contiennent des coquillages fossiles. On y rencontre également du quartz d'un assez fort volume, dont l'intérieur est de couleur blanche et traversé de jaune, et sa superficie est composée d'agglomérations de cornaline jaune-rougeâtre. — Les plantes les plus remarquables sont : *Chærophyllum tenuifolium*, *Athamanta sibirica*, *Ajuga pyramidalis*, *Senecio Jacobæa major*, *Gnaphalium uliginosum*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Artemisia campestris* et *scoparia*, *Galium infestum*, *Echium vulgare*, *Lycopsis pulla*.

Serpoukhof, ville de district, est située dans un lieu inégal et montagneux, sur un terrain pierreux. La Nara et la Serpeïka la divisent en trois parties, dont la principale est celle du milieu, qui renferme le Kremlin ou Palais, et les autres édifices. Il y a 18 églises, 1 monastère, 142 maisons de pierre et 666 en bois. Sur la hauteur, où est placé le palais, on rencontre fréquemment le *Sysymbrium pannonicum*. On y voit une école qui contient 81 élèves. La population est de 2,483 individus du sexe masculin, et 2,510 du sexe féminin, dont 613 marchands et 1810 bourgeois. Les marchands de *Serpoukhof* sont riches, car cette ville est commerçante et sert de passage à tous les convois qui se rendent à Moscou. On y compte 9 manufactures de toile à voile, 5 de monsseline, 2 de toiles peintes, 1 de mouchoirs, et 2 tanneries.

A 12 verstes au nord de *Serpoukhof*, et à 80 de Moscou, est situé le village de *Siminofskoïé*, remarquable par les eaux minérales analysées en 1811, par M. Reiss, professeur de chimie en l'Université de Moscou.

1° Deux sources ferrugineuses, jaillissant de la hauteur N.-E. Une livre d'eau de 16 onces contient :

	1 ^{re} source.	2 ^e source.
Carbonate de fer.....	0,212	0,287 gr.
Carbonate de manganèse.....	0,006	0,012
Carbonate de chaux.....	0,324	0,245
Sous-carbonate de magnésie.....	0,012	0,012

Alumine.....	0,040	0,050
Silice.....	0,264	0,303
Sel d'alcali.....	0,025	0,025
Terre extractive.....	0,224	0,256
Totaux.....	1,107	1,190 gr.

Les eaux en sont transparentes, sans couleur et inodores. Elles ont un goût quelque peu vaseux et ferrugineux. Elles couvrent d'ocre le terrain par où elles passent.

2° *Source de Spasski*. Une livre de 16 onces de cette eau renferme :

Carbonate de fer.....	0,125 grains.
Carbonate de chaux.....	0,581
Carbonate de magnésie.....	0,167
Sulfate de chaux.....	0,211
Sulfate de magnésie.....	} 0,138
Matière extractive dissoute dans l'eau..	
Matières résineuses et sel alcalin.....	0,029
Silice.....	0,102
Total.....	3,353

Eaux d'Yazikof. La livre d'eau de 16 onces contient :

Carbonate de chaux.....	0,060 grains.
Sulfate de chaux.....	0,030
Sel alcalin de chaux.....	0,000
Alumine.....	0,035
Silice.....	0,103
Matière extractive de gomme résineuse..	0,034
Matière extractive de gomme.....	0,023
Total.....	0,293

Près du bourg, du côté de Serpoukhof, sous une couche d'argile qui a 1 et 2 archines $\frac{1}{2}$ d'épaisseur, se trouve une *ocre jaune ferrugineuse*; et la hauteur est formée par une terre molle combinée avec l'argile, et qui paraît très-propre à la fabrication de la porcelaine. Là où cesse la hauteur, et où l'on rencontre la source de Spasski, on voit une couche d'argile noire, combinée d'alumine et de vitriol. Sur la rive gauche de la Nara, se trouvent disposées par couches des *Lithomarges* assez solides, d'une couleur rouge foncé. Plus loin, en remontant la Nara, on remarque de grandes masses de marbre avec des veines rouges,

bleues, et des reflets jaunâtres. Le meilleur est gris. Il se polit assez bien.

La Flore de Seminoïskoïé présente les plantes suivantes : *Veronica anagallis*, *Cyperus flavescens*, *Myosotis sparsiflora*, var. *major*, *Polemonium cœruleum*, *Gentiana pratensis* et *pneumonante*, *Selinum carvifolium*, *Daphne Mezereum*, *Delphinium intermedium*, *Thalictrum minus* et *flavum*, *Ranunculus aquatilis*, *Betonica stricta*, *Hieracium umbellatum*, *uniflorum*, *Hypochaeris maculata*, *Bryum sylvaticum*, *Astragalus glycyphylus*, *Vicia dumitorum* et *sylvatica*, *Lathyrus latifolius*, *Trifolium flexuosum*, *Allium carinatum*, *Cornus alba*. A. J.

16. SOCIÉTÉ ASIATIQUE DE CALCUTTA.

Dans la séance du 5 mars 1828, on a lu des notices du D^r Govan, spécialement relatives aux produits végétaux du pays circonvoisin de Nahn, et sur les montagnes qui s'en élèvent, jusqu'aux ruisseaux qui forment la masse des eaux de la Jumna, vers l'est et le nord-est, et de la Setlej, à l'ouest et au nord-ouest, et dont les élévations sont de 4,500 à 6,400 pieds au-dessus du niveau de la mer. Les montagnes sont composées principalement de *grauwacke* ou de schiste de *grauwacke*, qui présentent quelques sommités de pierre calcaire à leur plus grande élévation, comme celle de Krol, qui a 7,600 pieds de hauteur, et qui réunit les montagnes de cette classe avec celles de mica et d'ardoise argileuse à Simla et à Tukko.

A Nahn on voit le dernier palmier; un seul dattier sauvage, qui semble avoir été élevé comme un objet de curiosité, croît dans le voisinage du palais du Raja. Le mango s'élève encore plus haut; mais son fruit ne mûrit pas. A Bunethie croît l'espèce de *Rhus* à feuilles pointues et lisses. Sur ce végétal, un insecte fait naître une croissance remarquable semblable à une corne, appelée *kakra siengie*, ou corne du *kakra* daim. On en fait un grand usage comme drogue, et on en exporte une très-grande quantité vers les plaines. On s'en sert contre les rhumes et les catarrhes, et les chirurgiens vétérinaires l'emploient également. Le *Pinus longifolia* se trouve en grand nombre et d'une vaste circonférence vers le nord et le nord-ouest, où il végète parmi les rhododendrons et une espèce de chêne.

On trouve dans ce pays beaucoup de fruits semblables à ceux

d'Europe, comme les framboises, les fraises, les poires, les pommes, etc., dans leur état sauvage; ils sont très-inférieurs, mais ils égaleraient probablement ceux d'Europe s'ils étaient convenablement cultivés. Le grand point à leur égard, comme à l'égard des raisins et des abricots, qu'on y cultive avec succès, c'est de les amener rapidement à maturité avant la saison des pluies, qui d'ordinaire amène leur destruction ou les empêche de mûrir.

On cesse de cultiver le coton et le sucre à des hauteurs beaucoup au-dessus de 2,500 pieds. La turmerie et le gingembre viennent beaucoup mieux à une hauteur de plus de 3,000 pieds, et forment une partie des denrées d'étape des montagnes.

Les grains qu'on recueille dans cette contrée sont le froment, l'orge, le riz, et les diverses sortes de fèves de marais. On y cultive quatre variétés de froment, qui ne sont considérées par le D^r Govan que comme des différences spécifiques de celles qui croissent dans les plaines. Le froment de Ladakh semble être une nouvelle espèce, aussi bien que l'orge nommé *oaa*, qui a été introduite en Écosse, et qui est regardée comme une acquisition avantageuse. (*Asiatic Journ.*; 1828.) Fa. L.

MINÉRALOGIE.

17. CRISTALLISATION DU FER SULFATÉ; par A. H. VAN DER BOON MESON, à Leyde. (*Bydragen tot de natuurk. Wetens.*; 2^e part., n^o IV, p. 505.)

Ces cristaux, que l'on trouve dans la mine de Gieshübel de Silberberg, en Bavière, surpassent en grosseur, en transparence et en régularité, tous ceux qu'il est possible d'obtenir de l'art, quoique M. Brongniart ait prétendu qu'ils se trouvaient rarement, et même pas du tout, dans la nature; ils sont groupés autour de cailloux de quartz de différentes grosseurs. Certains cristaux ont la forme de prismes rhomboïdaux obliques; d'autres, celle du fer sulfaté basé de M. Haüy. En général, les arêtes sont peu anguleuses, et les faces régulières et unies; leur pesanteur spécifique est de 2,037. Ils sont d'un vert clair, solubles dans l'eau froide, et leur dissolution est noircie par l'acide

gallique. Lorsqu'on les expose à l'air libre, les angles s'altèrent, se rembrunissent et se décomposent en une poudre de différentes couleurs; c'est pourquoi il faut conserver ce minéral avec soin. Le premier changement qu'il subit est de passer à l'état de sulfate de fer, et c'est peut-être là la raison qui a fait présumer que ce sel n'existait pas dans la nature. Lorsqu'on fait chauffer cet acide vitriolique dans une retorte, il s'en dégage de l'acide sulfureux que l'on peut recueillir avec du papier fernambouc, et lorsqu'on l'expose à la flamme blanche, il devient noir et magnétique. Il est soluble par le sel de phosphore, qui le transforme en un verre de couleur, tantôt rouge, tantôt jaune, qui passe après le refroidissement à celle de verre mat. Fondu de nouveau dans cet état avec du sel de phosphore, il devient d'un vert très-pur. Les mêmes phénomènes se reproduisent avec du borax.

L'analyse qu'en ont faite Berzélius, Bergmann et Mitscherlich, a donné 23, 27 parties de fer oxidulé, 28, 39 parties d'acide sulfurique, 38, 45 parties d'eau, d'où la formule résultante de Berzélius est $\text{Fe}^3\text{S}^4 + 6\text{Fe}\text{S}^2 + 72 - \text{Aq}$. On attribue la formation de ce minéral à la décomposition naturelle du fer sulfaté dans la pierre calcaire.

18. MESURES D'ANGLES DES CRISTAUX DE ZIRCON DE BUNCOMB, DANS LA CAROLINE DU NORD; par Charles U. SHEPARD. (*Amer. Journal of science*; janv. 1828, p. 392.)

Les zircons, dont l'auteur donne les angles et les figures, ont été découverts en 1820 par le D^r Porter, et décrits dans le Tome III du Journal américain; ils sont remarquables par leurs dimensions et la perfection de leurs formes. Le D^r Porter ne dit pas si ces zircons ont été trouvés en cristaux implantés ou détachés; mais comme tous les échantillons connus sont des cristaux isolés, que plusieurs d'entre eux présentent des angles arrondis et ont leurs cavités occupées par du feldspath altéré, il paraît probable qu'ils ont été trouvés dans un sol d'alluvion. L'éclat dont les faces de ces cristaux sont pourvues a permis d'employer le goniomètre réflecteur à la mesure de leurs angles. Incidence de P sur P, $95^\circ 30'$; de P sur α , $132^\circ 15'$; de α sur σ , 152° .

19. SUR LES COULEURS QUE DIVERSES SUBSTANCES COMMUNIQUENT A LA FLAMME DU CHALUMEAU; par BUZENGEIGER. (*Annal. des sc. nat. du Wurtemberg*, 2^e vol., 1828. — *Annales des mines*; 1^{re} livr., 1829, p. 36.)

La méthode indiquée par M. C. Gmelin pour reconnaître, par la couleur rouge de la flamme du chalumeau, la présence du lithion dans les minéraux, a engagé M. Buzengeiger à faire à ce sujet des recherches plus générales; il s'est servi pour cela d'une lampe faite exactement sur le modèle indiqué par M. Berzélius dans son *Traité du chalumeau*. Comme il est très-important qu'on puisse voir d'une manière distincte la flamme bleue conique et la vapeur bleue transparente qui l'enveloppe et la termine, il produit cette circonstance en coupant obliquement la mèche, la partie la plus élevée étant à droite, et en ouvrant longitudinalement la mèche pour introduire la pointe du chalumeau; il se sert d'huile ordinaire à quinquet. La mèche doit être faite avec du fil de coton écru, parce que le blanchiment se fait souvent avec du chlorure de chaux, qui communique à la vapeur extérieure une teinte jaune-rougeâtre, ce que l'on doit éviter, puisque la couleur bleue est nécessaire pour le succès des expériences.

Quant à la manière de souffler, on doit acquérir assez d'habileté pour pouvoir maintenir la flamme bleue conique, bien prononcée et de longueur constante, surtout sans que la flamme jaune vienne s'y mêler. On aperçoit alors la vapeur bleue extérieure, à moins que le jour ne soit trop fort. On doit donc faire ces expériences le soir, dans une chambre obscure. Pour faire les expériences, on saisit la pièce d'essai avec la pince de platine, et lorsque la flamme est dans un état convenable, on l'introduit avec précaution de bas en haut dans la vapeur extérieure, devant la pointe bleue. La forme de la pièce d'essai dépend de circonstances particulières; elle peut être en morceaux plus ou moins gros, en forme de coin, en aiguille ou en petite feuille. Souvent il est nécessaire de la pulvériser: alors on la met en pâte dans le creux de la main; on l'étend sur un charbon, on lui donne la forme convenable, et enfin on la chauffe, jusqu'à ce qu'elle ait pris assez de consistance pour pouvoir être tenue avec la pince de platine. Voici maintenant le phénomène qui se produit ordinairement. Quand on plonge

la pièce d'essai devant le cône bleu dans la vapeur bleue, celle-ci est aussitôt remplacée par une atmosphère jaune-rougeâtre, dont l'étendue et l'intensité dépendent de la nature du corps soumis à l'essai. Peu à peu cette atmosphère diminue et disparaît : alors un autre phénomène se produit. La vapeur bleue baigne l'épreuve sans être altérée et sans être à peine visible; ou bien elle prend une couleur qui varie avec la nature du corps, qui se volatilise à cette époque de l'expérience. On ne connaît jusqu'ici que trois substances qui présentent la couleur rouge : ce sont la strontiane, la chaux et la lithine. La nuance est celle du carmin foncé. La flamme extérieure du chalumeau est colorée en bleu clair par l'arsenic, en bleu un peu plus foncé par l'antimoine, et en beau bleu-ciel par le plomb. Trois substances donnent à la flamme la couleur verte : ce sont l'acide borique, la baryte et l'oxide de cuivre.

20. SUR LES LIGNITES; par J. MACCULLOCH. (*Journal of scienc., littérat., etc.*; janv. 1826, p. 205.)

L'auteur montre les relations de la houille, du lignite et de la tourbe; il cite les lignites de diverses formations, depuis le grès bigarré jusqu'aux alluvions et aux basaltes, et il cherche à montrer que les lignites modernes et anciens ne diffèrent que par rapport à leur nature minéralogique, tandis qu'ils sont les mêmes ou presque les mêmes par leur composition chimique. Le lignite est un état des matières végétales intermédiaire entre celui de la houille et de la tourbe; c'est un chaînon du procédé de la bituminisation des substances végétales, que l'auteur a dit être ailleurs le résultat d'une action de la voie aqueuse.

21. SUR LES MINES DE SILÉSIE; par LANGE. (*Hertha*; vol. 6, cah. 3. *Gaz. géogr.*, p. 169.)

C'est une énumération des mines de Silésie par district, avec leur hauteur absolue au-dessus de l'Océan.

22. SUR L'HYALITE SILÉSIENNE, SES FORMES, SON GISEMENT ET SA FORMATION; par le prof. GLOCKER. (*Isis*; vol. 21, cah. 5 et 6, p. 433.)

L'hyalite forme des globules isolés ou agglomérés, ou bien des masses stalactiformes. On ne le trouve en Silésie que dans

le basalte de Striegau, dans la serpentine du Zobten et du Gumberg, près Frankenstein, et dans le quarzite. M. Glocker cherche à prouver que ce minéral est un dépôt très-récent, qui se forme encore à la manière des opales.

23. SUR UNE VARIÉTÉ FIGURÉE DE HOUILLE DU GLAMORGANSHIRE, par J. MACCULLOCH. (*Quarterly Journ. of Science* ; avril 1828, p. 131.)

Cette houille sèche se trouve à Merthyr Tidgil, et a l'apparence extérieure du madréporite, qu'il appelle *brainstone* ; mais en réalité, elle se trouve divisée par des lignes droites parallèles et rapprochées, et, dans un autre sens, elle laisse apercevoir une ligne de séparation ondulée et très-régulière. Il semble attribuer ce singulier arrangement, qu'il figure, à une structure concrétionnaire particulière.

24. SUR L'OBSIDIENNE MEXICAINE A SURFACE MÉTALLIQUE ARGENTÉE ET BLANCHE ; par NOEGGERATH. (*Jahrbuch. der Chem. und Physik* ; 1828, cah. 2, p. 217.)

M. Gerolt a apporté ce minéral de Regla près Real del Monte. Cette irisation métallique n'est, d'après l'analyse, qu'un accident de décomposition.

25. SUR LE GYPSE ET LE SOUFRE DE CALTANISSETTA. (*Antologia* ; n^{os} 71-72, nov. et décembre 1826, p. 294.) *Voy. Bullet.*, Tom. XI, n^o 122.

M. J. Barnabé Lavia, en suivant son travail géologique des environs de *Caltanissetta*, a examiné la partie méridionale qui est vers le village de *Sommatino*. En allant à celui de *Caltanissetta*, on traverse une plaine où sont éparses de petites collines marneuses et de calcaire intermédiaire demi-cristallisé, gris turquin, compacte ou terreux, et d'une odeur fétide. Le Monte-Grande est formé de gypse spathique mêlé de soufre, et a à sa base un strate sulfureux. L'espace depuis cette montagne jusqu'à *Sommatino* est occupé par le calcaire intermédiaire, qui est vert à Craparia et à Bruca. Les cîmes de Craparia, Mintina et Bruca sont de gypse ; le soufre y est cependant contenu pour $\frac{1}{3}$, comme on peut le voir à la *Solfatara Grande*. L'abondance du soufre dans cet endroit est prouvée par un incendie qui commença dans une fente de cette montagne, et qui dura deux ans ;

il fut éteint en partie par un courant de soufre liquide qui s'échappa de la base, et qui donna lieu aux habitants d'en recueillir plus de 800,000 quintaux : le courant ne s'arrêta que parce qu'il rencontra l'eau de la rivière salée qui sépare les vallées de Noto et de Mazzara.

26. ANALYSE D'UNE SUBSTANCE ASSOCIÉE A L'AMPHIBOLE DANS LES CARRIÈRES DE SAINT-YRIEIX ; par M. LEPLAY, élève ingénieur des mines. (*Annales des mines* ; 1^{re} livrais., 1829, p. 187.)

Cette substance se présente sous deux aspects bien distincts : 1° en masses cristallines ; 2° en masses terreuses. On ne peut mieux décrire la partie cristalline qu'en la comparant à certaines variétés de trémolite. La masse est éminemment cristalline, et formée par l'accollement irrégulier de prismes obliques dont l'angle est plus grand que celui de l'amphibole ; le clivage, parallèle à la base, est peu distinct. Le minéral est d'ailleurs très-fragile, se réduit facilement en poudre très-fine et très-douce au toucher. Sa pesanteur spécifique est 2,87. La partie terreuse est d'un blanc jaunâtre, souillé çà et là de taches ferrugineuses ; elle est très-douce au toucher, et plus légère que la précédente. L'analyse de cette partie a donné : silice 58,16, magnésie 26,48, peroxyde de fer 7,60, alumine 0,40, chaux 0,64, eau 0,40, alcali et perte 6,32. Celle de la partie cristalline a donné : silice 58,50, magnésie 33,12, potasse 5,74, chaux 1,20, oxyde de fer 1,04 ; alumine, trace. — L'ensemble des caractères extérieurs de cette substance la rapproche beaucoup de la famille des talcs stéatites, auxquels elle ressemble par le peu de cohésion, par la douceur au toucher, par la pesanteur spécifique ; toutefois elle en diffère sensiblement par l'aspect. Il y a aussi beaucoup d'analogie dans la composition chimique. Klaproth a trouvé dans la stéatite de Gopfersgrün la même proportion relative de silice et de magnésie, et une perte qu'il attribue à de l'eau. Néanmoins, la présence de l'alcali dans le minéral de Saint-Yrieix, autorise peut-être à le considérer comme une espèce nouvelle, ou, tout au moins, comme le type d'une subdivision des talcs. L'oxyde de fer étant évidemment accidentel, la formule la plus générale de cette substance est $(\text{Ka}, \text{Mg}, \text{Ca}) \text{S}^{\circ}$.

27. EXAMEN CHIMIQUE DE L'ARGILE OCREUSE JAUNE (Gelberde) ; par le D^r KÜHN. (*Jahrbuch der Chemie und Physik* ; Tom. III, 4^e cah., 1827, p. 466.)

B. Tome XVIII,

4

La terre jaune (Gelberde) d'Amberg, dans l'Oberpfalz, est composée d'oxide de fer, d'alumine, de magnésie, de silice et d'eau, dans les proportions suivantes : oxide de fer, 37,758, alumine, 14,211 ; magnésie, 1,380 ; silice, 33,233 ; eau, 13,242. Cette composition est représentée par la formule :



28. SUR LE MURIATE DE SOUDE, OU SEL COMMUN, AVEC UNE DESCRIPTION DES SOURCES SALÉES DES ÉTATS-UNIS ; par G. W. CARPENTER. (*Amer. Journal of Science* ; octobre 1828, pag. 1.)

Après quelques observations générales sur le gisement du sel dans les différentes contrées de l'Europe et sur les substances qui l'accompagnent ordinairement, l'auteur arrive à l'objet de son Mémoire, qui est la statistique des mines de sel et sources salées des États-Unis. Les sources de cette contrée sont très-nombreuses ; les bords de l'Arkansas fournissent du sel ; mais là les eaux salées forment des mares, et incrustent de sel les plaines et les prairies environnantes. Il y a aussi plusieurs sources dans le Missouri ; on en exploite à Sciota, et sur l'Holston, qui est un des affluens du Tennessee. De nombreuses exploitations ont lieu dans le Kentucky, sur les bords des rivières Big et Little Sandy, sur le Green river et le Goose Creek, un affluent du Kentucky. Il y a également beaucoup d'usines en activité dans l'Ohio et l'Illinois, en Virginie ; en Pensylvanie, sur le Kiskimincus, près de Pittsburg ; dans l'état de New-York ; on a découvert récemment des sources salées en Alabama.

29. MÉMOIRE SUR LES QUESTIONS PROPOSÉES PAR LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, DU COMMERCE ET DES ARTS DE BOULOGNE-SUR-MER, concernant les recherches entreprises à différentes époques dans le département du Pas-de-Calais, pour y découvrir de nouvelles mines de houille ; par M. F. GARNIER, ingénieur en chef au corps royal des mines. In-4° de 101 pp., avec 7 pl. Boulogne-sur-Mer, 1828 ; Leroy-Berger.

Ce Mémoire a été couronné par la Société d'agriculture, du commerce et des arts de Boulogne, dans sa séance du 9 juillet 1827, et imprimé par ses ordres. Cette Société, en mettant au concours un sujet aussi intéressant pour le département du

Pas-de-Calais, désirait appeler l'attention des concurrens pour qu'ils lui fissent connaître s'il serait possible de continuer les anciens travaux de recherches de mines de houille, que l'on a entrepris à différentes époques dans ce département, et quelles sont les espérances de succès que ces recherches peuvent faire concevoir aux Compagnies qui voudraient y consacrer des capitaux. Il n'existe dans le département du Pas-de-Calais qu'un seul endroit, près d'Hardinghen, village du bas Boulonnais, situé à 2 lieues de Marquise, où l'on exploite des mines de houille. Mais cette exploitation est loin de suffire aux deux arrondissemens de Boulogne et de St-Omer, dans lesquels ces mines répandent facilement leurs produits, puisque, concurremment avec elles, celles du département du Nord et de la Belgique fournissent également à leur consommation. Le Pas-de-Calais est donc tributaire de ces exploitations pour une somme considérable. L'approvisionnement d'un département aussi riche doit présenter des avantages assurés aux Compagnies qui se livreront à l'exploitation des mines de houille que recouvre probablement son sol. Pour pouvoir apprécier les chances favorables à de telles recherches, que présente la constitution géologique du département du Pas-de-Calais, l'auteur se livre d'abord à la description des terrains, qui, dans le nord de la France et de la Belgique, recouvrent presque toujours la formation houillère ; il s'occupe ensuite de ceux qui la composent exclusivement. Il indique la direction générale que suit la formation houillère dans la Belgique et dans le département du Nord ; il fait remarquer que la structure du sol de ce département n'était nullement propre à faire concevoir l'espérance d'y découvrir des mines de houille, et que cependant, d'après la position géologique que présente la grande bande houillère de la France et de la Belgique, on a pensé, et avec juste raison, que les couches dont elle est formée se poursuivaient au-dessous des terrains du département du Nord. Il donne le plan et la coupe d'une partie des couches de houille des environs de Valenciennes, décrit avec détail les terrains horizontaux qui recouvrent la formation houillère, fait ressortir l'analogie qui existe entr'eux et ceux d'Angleterre, et passe ensuite à la description du terrain houiller. Les trois couches qui composent cette formation à Anzin sont l'argile schisteuse, la psammite ou

grès micacé des houillères, et la houille. Elles forment pour ainsi dire un même tout, et leur association ou leur alternance est presque toujours indéterminée. La formation houillère ne doit pas être considérée comme provenant d'une suite de couches non interrompues, mais doit plutôt être regardée comme une suite successive de petits bassins dont les axes, dans le sens général de la direction, sont plus ou moins étendus. Elle est généralement comprise entre des calcaires qu'on regarde comme étant de transition, et qui souvent alternent avec des grès, des schistes siliceux et calcarifères. L'auteur indique la position de ces calcaires dans certaines localités, relativement au terrain houiller. Il résulte de la description qu'il a faite des terrains d'Aniche, d'Abscon et d'Anzin, que la grande formation houillère de la Belgique et du nord de la France s'étend sur une longueur de près de cinquante lieues, et qu'elle se dirige d'une manière assez constante du nord-est au sud-ouest. Ces faits ont été des motifs assez puissans pour encourager plusieurs Compagnies à entreprendre des recherches de houille dans diverses communes du département du Pas-de-Calais. L'auteur fait l'historique de ces recherches, qui ont eu lieu à différentes époques dans les arrondissemens d'Arras et de Boulogne, et dans le bas Boulonnais. Celles de Monchy-le-Preux sont les plus importantes de toutes celles que l'on a tentées dans le Pas-de-Calais. L'auteur estime qu'elles sont susceptibles d'être reprises, mais que les dépenses qu'elles entraîneraient seraient considérables, et qu'elles ne pourraient être supportées que par une Compagnie composée d'un assez grand nombre d'actionnaires. Il fait sentir tous les avantages qu'elles présenteraient si elles étaient couronnées de succès. Mais avant de consacrer de grands capitaux à la reprise des travaux de Monchy-le-Preux, il serait préférable d'entreprendre quelques sondages. Il évalue la dépense présumée qu'ils exigeraient, et indique les localités où il serait convenable de les faire exécuter. Il reconnaît les difficultés que présenteraient les travaux d'exploitation de mines de houille dans l'arrondissement d'Arras, et pense que des Compagnies peuvent seules les entreprendre. Il décrit ensuite la partie du bas Boulonnais dans laquelle des recherches successives ont été tentées, et il trouve que sa constitution géologique laisse peu d'espoir d'y découvrir des indices de couches de

houille. Mais une autre partie du bas Boulonnais lui offre une structure toute différente; elle se compose de roches de transition, et principalement de calcaires semblables à ceux dont sont formés les terrains de la partie méridionale du département du Nord. Il entre dans quelques développemens sur ces roches de transition, et établit par des faits quelques rapprochemens entre ces roches et la formation houillère. Il passe ensuite à la description des terrains houillers de cette partie du bas Boulonnais; ils présentent, sous le rapport géologique, une analogie parfaite avec ceux qui composent exclusivement la grande formation du nord de la Flandre et de la Belgique. Les couches de houille ont été reconnues jusqu'à deux cents mètres environ au-dessous de la surface du sol. Elles sont recouvertes de terrains horizontaux, composés de sable, de marne calcaire, d'argiles plus ou moins marneuses, et d'un sable agglutiné. La formation houillère, dans le bois des Roches, commune de Réty, est recouverte par des calcaires de transition. On n'a point encore reconnu la nature des terrains qui sont au-dessous des couches que l'on exploite sur le territoire d'Hardinghen, Réty et Fienne. Cette formation houillère ne paraît pas être une dépendance immédiate de celle de la Belgique. G. DEL.

30. SUR LA POLARITÉ MAGNÉTIQUE DE DEUX ROCHERS DE BASALTE, près de Nurburg, dans l'Eifel. Note suivie de quelques observations sur la distribution du basalte dans le même pays; par MM. SCHULZ et NOEGGERATH. (*Jahrbuch der Chem. u. Phys.*; 1828, cah. 2, p. 221.)

Parmi les traînées de cônes basaltiques de l'Eifel, celle entre Bertrich et Altenahr est la plus remarquable. Elle court du N. au S. avec une petite déviation à O., et elle comprend les basaltes de Walmeroth, d'Ulmen, de Horperath, du Hohen Kellberg, de Nurburg, d'Adenau, de Liers, du Hasenberg et de Kirchsahr. Elle comprend les plus hautes cîmes basaltiques qui s'élèvent dans le Nurburg et Hochthurm de 1900 à 2000 pieds pruss. sur le Rhin. A côté de cette série basaltique il y a la traînée évidemment volcanique et scoriacée de Bertrich à Hillesheim. M. Schulze décrit la polarité des basaltes du Nurburg, et il parle du trachyte noir à albite du Freienhausen, près de Kellberg.

A. B.

31. QUELQUES OBSERVATIONS SUR LA TEMPÉRATURE DES SOURCES ;
par L. DE BUCH. (*Annal. der Phys.*, de Poggendorf; 1828, cah.
3, p. 403.)

Plus l'on avance vers le nord, plus la chaleur du sol surpasse la température moyenne de l'air. Ainsi c'est une erreur de croire que la terre gèle profondément dans les pays polaires. Dans des climats plus doux, la température des sources donne la température moyenne de l'air ; mais, dans les pays chauds, la chaleur atmosphérique surpasse celle des sources. L'auteur cite à ce sujet Humboldt, Smith au cap Vert et au Congo, et Buchanan dans le Népal, et il donne les observations qu'il a faites à ce sujet dans les îles Canaries. Il trouve qu'une petite quantité d'acide carbonique contribue à établir des différences de température parmi les sources observées de ces îles, et, en général, parmi les eaux minérales. D'après l'auteur, les eaux chaudes volcaniques, chargées d'acide carbonique et ne sourdant qu'au fond de fentes profondes, laissent échapper de l'acide carbonique qui s'unit plus haut avec des eaux froides. Il cite pour exemples les sources acidules nombreuses chaudes et froides des bords du Rhin (Wetteravic, Selters, Lahn) et de Carlsbad. Dans ce dernier lieu, l'eau sort à 68° R. du granite, tandis qu'à Marienbad, à 1000 p. plus haut, il n'y a qu'une quantité innombrable de sources acidules froides. Entre Marienbad et Emsiedel, on récolte l'acide carbonique dans tous les marais. L'oxidation des métaux et des métalloïdes produit les volcans aussi bien que les sources chaudes et acidules. Sur la terre ferme, les gaz peuvent s'échapper des foyers volcaniques, tandis que sous la mer ils restent comprimés et renfermés jusqu'à ce qu'ils produisent une éruption volcanique. A. B.

32. NOTE SUR LES EAUX CHAUDES DES ALPES ET DES PYRÉNÉES.
(*Ibid.*; p. 511.)

C'est un parallèle des observations de MM. Bakewell et Pallassou, l'un sur les sources chaudes du sol primitif des Alpes, de la Savoie et de la Suisse, et l'autre sur celles des mêmes formations des Pyrénées.

BOTANIQUE.

33. NACHRICHT VON EINIGEN DER BESTÄUBUNG DER PFLANZEN BETREFFENDEN VERSUCHEN. — Notice sur quelques essais sur

l'action du pollen des plantes ; par le D^r A. W. HENSCHEL. Br. de 57 p. in-4°. Berlin, 1829.

Depuis plusieurs années, M. Henschel a cherché à établir, par de nombreuses expériences faites sur les plantes, qu'il n'y existe point de sexualité, comme on l'admet depuis long-temps. De nombreux contradicteurs se sont élevés de toutes parts. Dans le travail que nous annonçons, et dont il a communiqué un extrait à la réunion des naturalistes à Berlin, au mois de septembre 1828, cet auteur a énuméré les nombreux essais faits depuis 7 à 8 ans pour connaître la manière de la transmission du pollen, pour savoir si elle est nécessaire à la fécondation, et pour déterminer la manière dont le pollen exerce son action. Nous allons exposer succinctement ces essais sans prétendre les juger, l'expérience répétée étant seule en état de permettre une confirmation ou une condamnation. Ces essais furent soumis par M. Henschel à des contre-épreuves ; un grand nombre en ont été faits sur la même espèce, quelquefois sur le même individu, pour examiner scrupuleusement toutes les questions qui se rapportent à l'émission du pollen ; ils ont été faits en même temps sur un grand nombre d'individus, et pour une suite de générations ; l'émission du pollen fut empêchée, le microscope à la main, là où elle pouvait être empêchée, et des moyens variés furent employés pour produire une fécondation artificielle. Quoiqu'adversaire de la doctrine de la fécondation, l'auteur se borne à l'exposition des faits, sans en tirer aucune conséquence ; mais il ne manque pas d'indiquer les résultats que les partisans de la fécondation peuvent réclamer comme favorables à leur doctrine. Les expériences se divisent en 5 classes.

1^{re} classe. CAS DANS LESQUELS L'ÉMISSION DU POLLEN N'A PAS EU LIEU. L'auteur distingue l'émission du pollen (Verstäubung) de son action sur les organes femelles (Bestäubung).

1^o Action du pollen empêchée naturellement, quoique l'émission ait eu lieu. Un grand nombre de plantes se trouvent naturellement dans le cas que leur stigmate n'est point fécondé ; nulle trace de pollen ne s'est présentée au microscope sur le stigmate ; néanmoins les graines ont mûri et ont germé ; ex. : *Digitalis purpurea*, *Polemonium cæruleum* ; les plantes dioïques *Zea mays* et *Ricinus communis* ont porté des fruits par-

faits sans que la fécondation se soit opérée. Dans un *Orchis morio*, la masse pollinique ne quitta point ses loges, et cependant les fruits parvinrent à maturité; le même résultat fut trouvé dans plusieurs autres plantes, le *Saxifraga granulata*, *Cucubalus viscosus*, *Carex granularis*, dont les pistils étaient fanés lorsque l'émission du pollen eut lieu. Un *Cucurbita melopepo* ne porta que des fleurs mâles qui étaient toutes fanées lorsqu'il parut deux fleurs femelles, dont l'une parvint à parfaite maturité. On enleva à plusieurs Cucurbitacées toutes les fleurs femelles, en sorte qu'il n'en restait qu'une seule, qui ne s'épanouit qu'après la disparition de toutes les fleurs mâles; ceci ne l'empêcha pas de donner de fort beaux fruits dont les graines étaient parfaitement constituées.

2° *Action du pollen empêchée naturellement, l'émission du pollen n'ayant pas lieu.* Tous les pieds mâles du *Cannabis sativa* furent arrachés avant de fleurir, et, pendant plusieurs générations, les femelles portèrent des fruits mûrs et en assez grand nombre. Pendant trois années consécutives, M. Henschel eut des fruits mûrs sur un pied de *Lychnis dioica fœmina*, cultivé dans son cabinet.

3° *Action du pollen empêchée artificiellement, l'émission s'étant opérée.* Les essais faits avec les plantes hermaphrodites ne réussissent pas, mais ceux faits sur des plantes monoïques furent satisfaisants, pourvu que l'action de l'air et de la lumière ne fût point troublée. Les plantes mâles placées sous des cloches de verre laissaient tomber leur poussière sur les feuilles et non dans la direction des plantes femelles, comme il a été prétendu par Girardin. Pour savoir si l'*aura pollinaris* serait de quelque influence, M. Henschel enveloppa d'un crêpe très-serré un pied mâle de *Spinacia sativa*, placé à côté d'un pied femelle. Ce dernier porta des graines, et pour apprendre si l'action du pied mâle placé à côté avait provoqué cette fertilité, ce dernier fut enlevé sans que les fleurs pistillaires qui parurent plus tard en fussent moins fertiles. Deux pieds de chanvre des 2 sexes, placés sous une cloche de verre, et par conséquent inaccessibles à l'air extérieur, restèrent stériles.

4° *Action du pollen empêchée artificiellement sans que l'émission manquât absolument.* Les anthères furent enduites d'une enveloppe de gomme arabique, de sorte que l'émission du pol-

len ne pouvait avoir lieu que quelques jours plus tard : les plantes ne portèrent point de graines. La moitié des anthères du *Cucubalus viscosus* furent enlevées avant l'émission du pollen, sans que les capsules en fussent empêchées de mûrir ; le même résultat fut trouvé après que toutes les anthères même avaient été coupées. Dans un pied, cependant, où la fécondation fut empêchée naturellement, un plus grand nombre de capsules parvinrent à maturité. Les plantes nées des graines de ces individus châtrés portèrent fruit, quoique l'émission du pollen ne s'opérât pas naturellement ; les pieds, au contraire, dont les anthères furent enlevées avant de s'ouvrir furent tous stériles.

5° Émission absolument empêchée. Un grand nombre d'essais ne réussirent pas, il est vrai, mais l'auteur indique plusieurs plantes, et particulièrement le *Tropæolum majus* et le *Lopezia mexicana*, dont les fleurs châtrées produisirent des graines mûres. Les plantes nées de ces dernières furent soumises à la même opération, et parvinrent à parfaite maturité ; les fruits se trouvaient même en plus grand nombre dans la seconde génération. Des pieds nombreux de Ricin et de Maïs furent dépouillés de leurs fleurs mâles et parvinrent néanmoins à maturité ; ces essais furent faits dans des localités différentes, qui modifièrent considérablement la fertilité des plantes. Dans les 5° et 6° générations, les épis femelles commencèrent à se présenter entremêlés de fleurs mâles, dont l'apparition cependant ne produisit qu'un effet négatif sur la fertilité des pieds. Dans le Maïs, il se présenta en août et en septembre, lorsque, depuis plusieurs mois, les fleurs mâles avaient disparu, des épis femelles qui portèrent de très-bonnes graines. Des observations de plusieurs années ont fait voir que l'épi le plus fertile était celui du 3° ou 4° nœud, à la partie supérieure de la tige. Pendant 5 générations, l'*Urtica pilulifera*, privée de ses fleurs mâles, devint de plus en plus fertile. Déjà, à la 4° génération, le nombre des fleurs mâles qui se présentaient était bien réduit. La moitié à peu près des fleurs de *Lopezia*, *Tropæolum*, *Cucubalus viscosus*, furent châtrées, tandis que les autres furent abandonnées à leur développement naturel. Parmi ces dernières il se trouva un nombre de fleurs fertiles beaucoup moins considérable que parmi les premières. Lorsque toutes les fleurs

mâles du *Cucurbita pepo* furent enlevées et que la dernière fleur femelle seule fut laissée, elle resta stérile. En général, les fleurs femelles ne portèrent fruit que lorsque les fleurs mâles n'avaient point été empêchées d'émettre le pollen, quoique les fleurs femelles n'existassent pas encore à cette époque.

La lésion du pistil eut pour suite la stérilité de plusieurs plantes; d'autres, cependant, n'en ressentirent aucune suite fâcheuse.

L'auteur croit avoir prouvé par ces essais la propriété des plantes de porter graine sans que le pollen se trouve transporté sur le pistil, et il en conclut que le pollen n'est point de nécessité absolue pour avoir des graines.

II^e classe. ACTION ARTIFICIELLE DU POLLEN.

Son efficacité s'est fait voir dans un grand nombre de cas; mais un nombre de cas non moins considérable a fourni des résultats opposés. Les Liliacées surtout se sont trouvées fort indociles. De dix fleurs de *Tropæolum majus* fécondées, cinq portèrent des fruits; le même résultat fut obtenu sur dix autres fleurs de la même plante abandonnées à leur développement naturel. Dans ce dernier cas, les fruits étaient presque tous à trois carpelles, tandis qu'ils étaient plus souvent à 1 ou à 2 dans les plantes fécondées artificiellement. Le *Cucubalus viscosus* présenta de même, dans les fleurs fécondées, un nombre de fruits moins considérable. Dans un *Salvia sclarea* et un *Ruta graveolens*, les fleurs fécondées artificiellement, les fleurs non fécondées et les fleurs châtrées donnèrent une quantité égale de graines. Jamais l'auteur n'est parvenu à se procurer, par la fécondation artificielle, des fruits du *Chironia frutescens* et du *Fuchsia coccinea*.

Quant à l'influence que différentes causes extérieures exercent sur la fécondation artificielle des plantes, les résultats obtenus par M. Henschel sont les suivants :

1. La quantité de pollen employé se montre quelquefois indifférente.

2. L'époque la plus favorable à la fécondation est incertaine. Plusieurs fois l'auteur a eu des fruits mûrs de plantes dont la corolle n'était pas encore épanouie. Cependant l'époque avant et après l'épanouissement était, en général, la moins favorable.

3. La tige principale présente une fertilité plus grande que les latérales.

4. L'âge du pollen ne paraît exercer aucune influence.

5. La fleur dépourvue de son pistil immédiatement après la fécondation, resta stérile; lorsque cette opération fut pratiquée 12 heures plus tard, la plante porta des graines.

III^e classe. ESSAIS DE FÉCONDATION ÉTRANGÈRE.

1^o *Essais faits avec des espèces et des variétés très-voisines.* Les résultats, trop peu nombreux, ne présentent rien de décisif. Le *Digitalis purpurea* et le *D. canariensis* furent fertiles; le *D. lanata* et le *D. canariensis* ne le furent point.

a. *Forme des plantes hybrides.* L'auteur indique une suite d'essais très-intéressants, qui font voir que l'influence des plantes fécondantes et de celles fécondées se fait sentir à des degrés plus ou moins élevés dans les plantes produites par ces fécondations. Il y a des cas où cette influence est nulle. Une plante produite par le *Salvia glutinosa femina* et le *S. sclarea mascula* ne ressemblait à aucune de ces deux espèces, et avait l'air d'une espèce particulière. Jamais, cependant, M. Henschel n'a observé un état parfaitement intermédiaire entre les 2 espèces, comme Kaulerter l'a prétendu : la production est un *neutrum* plutôt qu'un *medium*.

b. *Fertilité des plantes hybrides.* La plupart des graines produites par le mélange de deux espèces germèrent sans difficulté.

2^o *Essais faits avec des plantes de genres différents de la même famille.* Les résultats trouvés sont indécis.

3^o *Essais avec des plantes de différentes familles de la même classe naturelle.* Les essais avec les Monocotylédones n'ont point réussi; les graines sont à la vérité quelquefois parvenues à une maturité apparente, mais elles n'ont point levé. Les graines d'ailleurs de plusieurs de ces familles ne lèvent que très-rarement. L'auteur ne parle point d'essais faits sur d'autres plantes que les Monocotylédones.

4^o *Essais avec des plantes tout-à-fait hétérogènes.* Ils ont généralement réussi, sans que, cependant, l'auteur voulût l'attribuer à l'influence du pollen étranger. Néanmoins, plusieurs essais énumérés prouvent indubitablement l'influence de la fécondation; par exemple, des *Spinacia*, fécondés par le pollen

du *Pinus strobus* mêlé à celui de plusieurs autres plantes et en partie très-vieux, portèrent graines. L'auteur ne dit point si les individus produits par cette méthode présentaient des caractères différens de la plante-mère, ou s'il attribue seulement quelque influence au pollen étranger. D'un autre côté, beaucoup de plantes ont résisté opiniâtrement à toute action de ce pollen.

IV^e classe. ACTION DU POLLEN MODIFIÉE.

1^o *Mélange de pollen propre et étranger* (?). Les corolles non épanouies du *Verbascum blattaria* ainsi que les étamines furent enlevées ; du pollen de la même espèce, mêlé à de l'huile d'amande, fut porté sur le stigmate et produisit des graines, tandis que les fleurs de la même plante, qu'on abandonna à leur développement naturel, restèrent stériles. Des expériences semblables furent faites avec plus ou moins de succès sur un grand nombre d'autres plantes. L'alcool mêlé au pollen détermina une mort subite. Les substances glaireuses ne produisirent qu'une influence négative. Des plantes de familles différentes, fécondées par le pollen étranger et au moyen de l'huile d'amande, présentèrent des résultats généralement satisfaisans.

2^o *Inoculation du pollen*. Lorsque la fécondation du pistil n'avait point eu lieu, M. Henschel introduisit le pollen par une ouverture pratiquée dans le germe, et les résultats sont définitivement favorables, quoique tous les essais n'aient point réussi. Dans un *Nicotiana* hybride, l'auteur a enlevé les anthères et coupé le stigmate dans le bouton. Du pollen, mêlé de deux espèces de *Nicotiana*, fut introduit dans l'extrémité du germe, et la plante donna des graines parfaites. Dans quelques autres cas, l'inoculation du pollen dans la tige, immédiatement au-dessous du germe, se montra très-favorable au développement du fruit.

V^e classe. FÉCONDATION AU MOYEN DE SUBSTANCES ÉTRANGÈRES.

Ces essais furent faits, non pour féconder, mais pour déterminer si la soi-disant fécondation ne se réduisait pas à une simple favorisation de la formation du fruit. Parmi différentes substances pulvérisées, le charbon végétal eut l'influence la plus marquée sur le développement des graines, la fécondation naturelle ayant été soigneusement écartée. Plusieurs substances alcalines, acides, astringentes et autres, paraissent troubler

plutôt que favoriser la formation du fruit. Des substances éthérées exercèrent une influence délétère; le musc, cependant, parut beaucoup aider le développement de l'ovaire. La poudre de lycopode donna, dans beaucoup de cas, les mêmes résultats. Le *Tropæolum majus* porta graines après que des moisissures ordinaires avaient été appliquées au pistil. Les sporules de plusieurs autres Champignons, des *Uredo*, des *Bovista*, exerçaient une action nuisible. L'huile seule, favorable lorsqu'elle est combinée au pollen, produisit le même effet défavorable. Dans un seul cas, l'huile de pavot favorisa le développement d'une capsule sur trois, dans le *Dianthus plumarius*. Si le jaune d'œuf se montra nuisible, le blanc d'œuf était au contraire d'un effet avantageux à la fructification. Le sperme de chien fit avorter les fleurs de *Lychnis dioica*, tandis que, sur le même pied, les fleurs non fécondées portèrent graines.

Le charbon, le musc et le blanc d'œuf, soumis à plusieurs contre-épreuves, ont déterminé une fertilité considérable. En résumé, sur 75 essais, où le pollen fut remplacé dans la fécondation par d'autres substances, 40 ont réussi et ont prouvé à l'auteur que l'application du pollen au stigmate n'était pas nécessaire à la formation du fruit.

Une table, représentant l'exposition systématique de tous les essais faits par M. Henschel, termine le mémoire. B.

34. SUR LA PRODUCTION DE PLANTES PARASITES PAR LES RACINES D'AUTRES PLANTES; par le D^r J. MEYEN. (*Flora*; 1829, n^o 4, p. 49.)

Dans le présent Mémoire, lu à la réunion des naturalistes à Berlin, l'auteur a voulu prouver qu'il existe des plantes parasites sur les racines d'autres plantes, et qui ne doivent point leur origine à des graines. L'auteur exclut les plantes parasites sur d'autres parties que les racines. Il n'a donc à s'occuper que des végétaux suivans : du *Rafflesia* et du *Brugmansia* de la famille des Rhizanthées, de tous les genres de la famille des Balanophorées, des genres *Cytinus*, *Corallophyllum*, *Aphyteja*, *Lathræa* et *Orobanche*. Il paraît difficile à M. Meyen d'indiquer les caractères distinctifs de ces plantes; plusieurs d'entr'elles appartiennent seulement aux monstruosité des plantes phanérogames, et paraissent se trouver dans cette dernière classe

à leur état normal. La plupart d'entr'elles disparaissent peu après avoir paru sur la surface de la terre. Les vastes forêts des tropiques doivent en renfermer encore un grand nombre d'inconnues. Selon l'auteur, ces plantes se développent de la substance même des racines. Le *Lathræa* vient sur celles des hêtres. Aux racines de ces arbres nous observons des nodosités enflées qui sont ou latérales, ou formées par la transformation de toute la fibre radicale. Les vaisseaux spiraux et le tissu cellulaire de ces dernières se retrouvent dans ces nodosités, et, évidemment, il y en a un plus grand nombre qu'il n'y en aurait dans la fibre à l'état naturel. Ces nodosités se développent absolument comme la racine de hêtre normale, et forment un faisceau de vaisseaux spiraux, dont il sort un *Lathræa*. M. Meyen a observé des racines formant un nœud assez gros, et duquel s'élèvent de petites protubérances qui, toutes, se changent en jeunes pieds de *Lathræa*. A cette occasion, l'auteur parle d'une autre pseudomorphose particulière, observée sur les racines de l'aune. Quand cet arbre se trouve dans un endroit bien humide et bien ombragé, ses racines portent des nodosités composées d'un grand nombre de petits tubercules pédicellés; on reconnaît aisément qu'ils sont les extrémités des fibres radicales. Dans leur état jeune, ces tubercules sont charnus, d'un brun tirant sur le jaune, et portent à leur surface quelques papilles brunes, formées de cellules amincies, et remplies d'une matière verte. Lorsqu'on coupe longitudinalement ce tubercule, on le trouve rempli d'un tissu cellulaire mou et renfermant dans sa partie inférieure quelques vaisseaux spiraux. Dans l'axe de ce renflement s'observe un tissu cellulaire fusiforme, qui est de couleur rose vers l'extrémité. Dans les individus plus âgés, la nodosité est dépourvue d'écorce, et une petite cavité semble indiquer un noyau qui s'en serait détaché. L'auteur admet que ce sont là des protubérances parasites à un degré moins avancé que le *Lathræa*. La racine de thym, qui portait un orobanche, présentait la même conformation que celle de hêtre donnant naissance à un *Lathræa*. Le *Rafflesia* présente absolument les mêmes caractères, et l'auteur le retrouve sur plusieurs pieds de *Brugmansia Zippelii*, qu'il doit à la complaisance de M. Blume. Des observations microscopiques lui ont fait voir que la plante se développe de la substance

même de la racine, et qu'elle n'a nullement l'air d'être produite par des graines. Dans le *Rafflesia*, le calice est de la même substance que la racine. Il paraît inadmissible à M. Meyen que les plantes parasites proviennent de graines. Le *Lathræa* vient souvent à la profondeur de quelques pieds : comment les graines pénétreraient-elles là où on a beaucoup de peine à pénétrer au moyen d'instrumens tranchans ? comment le germe tendre pénétrerait-il à travers les racines dures ? M. R. Brown a admis que la graine en germination produit sur la racine étrangère un changement tel, qu'il est possible au germe de s'y fixer ; mais M. Meyen ne peut partager cette opinion. Les piqures d'insectes ne peuvent non plus donner lieu au développement des plantes parasites.

Les conclusions que l'auteur tire de ses recherches sont que les plantes en question sont absolument parasites, qu'elles se développent d'après des lois et par des causes que nous ignorons entièrement ; elles tirent la nourriture de la plante sur laquelle elles végètent, et se développent d'après des lois toutes particulières. Quant à la place que ces végétaux doivent occuper dans le système, l'auteur propose ou de les placer à la suite des familles avec lesquelles ils ont le plus d'analogie, ou d'en former des groupes séparés comme on l'a déjà fait des Balanophorées et des Rhizanthées. Il ne peut pas être question d'ailleurs s'ils sont monocotylédones ou dicotylédones. Tout le raisonnement de M. Meyen nous paraît fondé sur ce qu'il ne peut concevoir comment les graines des plantes parasites sur les racines parviendraient à une si grande profondeur. Quant à sa demande : comment leur germe tendre pénétrerait à travers la racine dure, nous lui demanderons à notre tour si le germe non moins tendre du gui ne doit pas s'implanter aussi dans le bois des arbres sur lesquels cette plante est parasite ? B.

35. SUR L'IRRITABILITÉ DU STYLE DU *STYLIDIUM GRAMINIFOLIUM*.

Parmi les nombreuses et singulières plantes qui fleurissent maintenant spontanément dans la Nouvelle-Galles méridionale, pays rempli de broussailles, sur la route de Sydney à South-Head, il s'en trouve une qui appelle l'attention par un phénomène de sensibilité très-remarquable. C'est le *Stylidium graminifolium*. Cette espèce, ainsi que quelques autres, possède une singulière irritabilité du style, qui, dans son état

naturel, est tendu sur le pétale renversé de la corolle, entre les deux appendices élevés, de manière à mettre les anthères et le stigmate en contact avec le germe. Dès qu'on touche légèrement le style vers sa base, il s'élève soudain, et porte les anthères et le stigmate avec un mouvement rapide vers le côté opposé de la fleur. Si on le laisse tranquille, il reprend peu après sa première position, mais prêt à s'élever de nouveau dès qu'il est exposé à quelque irritation ; cependant, si on l'irrite trop souvent, la force de chaque élévation diminue. On ne conçoit pas trop bien le résultat de ce curieux mécanisme. On suppose que c'est pour aider la plante à disperser son pollen, ou plutôt pour assurer la fécondation de l'ovaire, qui, nonobstant l'extrême rapprochement des anthères et du stigmate, ne pourrait peut-être s'effectuer par ses anthères, le stigmate n'y étant exposé que jusqu'à ce que la poussière des anthères s'en soit échappée. (*Asiatic Journal* ; n° 154, octobre 1828, pag. 468.)

36. AN ENCYCLOPÆDIA OF PLANTS, etc. — Encyclopédie des plantes, comprenant les descriptions, les caractères spécifiques, la culture, l'histoire, l'application aux arts et les autres particularités remarquables de toutes les plantes indigènes, cultivées ou introduites dans la Grande-Bretagne, etc., etc.; par J. C. LONDON. Édition compacte, in-8° d'environ 1200 pages, avec environ 10,000 fig. gravées sur bois; prix, 4 livr. sterl. 14 shel. 6 d.; Londres, 1829; Longman, Rees, Orme, Brown et Green.

Voici assurément une des entreprises les plus extraordinaires qui aient été tentées depuis long-temps en botanique. Un ouvrage écrit en langue vulgaire, et renfermant toutes les connaissances importantes sur les végétaux vivans en Europe, c'est-à-dire sur ceux que l'on peut étudier soit à l'état sauvage, soit élevés par la culture dans nos contrées, était vivement demandé par les personnes qui ont puisé les élémens de la science dans les cours publics ou dans les ouvrages généraux, et qui veulent en faire l'application sur les plantes qu'elles ont sous les yeux. Mais, combien de fois n'est-il pas arrivé aux professeurs de ne pouvoir leur indiquer comme guides que des ouvrages latins, souvent très - incomplets quant au nombre

des espèces, et toujours dépourvus de ces renseignemens qui seuls donnent de la fixité aux déterminations ?

Il y a déjà plusieurs années que nous avons appelé de nos vœux un travail de cette nature pour les Français ; mais personne n'a exécuté cette idée qui, il faut l'avouer, n'aurait pas eu chez nous le succès qui l'attend en Angleterre. Là, en effet, se trouvent par milliers des amateurs de botanique ou d'horticulture qui, sans vouloir pénétrer profondément dans le labyrinthe de la science des végétaux, désirent néanmoins s'y reconnaître, et seuls en parcourir les détours. C'est particulièrement pour cette classe honorable du monde savant que se publient ces nombreux recueils de descriptions et de figures de plantes dont la botanique tire un grand avantage, aujourd'hui qu'ils sont dirigés par des hommes d'un mérite éminent. L'ouvrage de M. Loudon atteint ce double but ; il satisfait d'une part aux exigences de la science, en fournissant une foule de renseignemens utiles, et en indiquant des figures ou des ouvrages qu'il est nécessaire de consulter ; d'une autre part, il sera fort commode aux botanistes qui n'ont pas à leur disposition de grandes bibliothèques ; il leur sera, dis-je, fort commode pour arriver à la détermination des plantes de l'Angleterre et de celles que l'on y cultive dans les jardins.

Voyons comment l'auteur a tracé son plan, et par quels moyens il a pu faire tenir dans un seul volume in-8° la masse énorme de faits qui doivent composer une *encyclopédie botanique*.

D'abord, il est important de noter que, sous le rapport de l'exécution typographique, nous ne connaissons rien, en fait d'ouvrages scientifiques, qui soit supérieur à celui-ci. Les caractères d'impression sont fort variés, et quoique très-petits, ils sont d'une telle pureté qu'on les lit sans la moindre fatigue. Ensuite, le nombre des feuilles est si considérable qu'il ne serait pas exagéré d'évaluer cet ouvrage à la quantité de matières contenues dans au moins 6 volumes ordinaires. C'est plus que n'en renfermait l'ouvrage français publié par Dumont de Courset sous le titre du *Botaniste-cultivateur*, ouvrage qui sous certains rapports, pouvait être comparé à celui de M. Loudon mais que les botanistes regardaient comme à peu près d'une nullité absolue, puisqu'il ne donnait que des phrases descriptives peu étendues, et qu'il ne citait aucune figure. Pour gagner

de la place, M. Loudon a créé une multitude d'abréviations exprimées par des signes nouveaux ou par de simples lettres initiales. Une telle innovation sera sans doute avantageuse à ceux qui auront la patience d'apprendre par cœur cette sorte d'écriture hiéroglyphique, car alors ils pourront lire couramment une description ; mais malheur aux paresseux qui seront obligés d'interroger à chaque ligne la table des abréviations. Cependant, hâtons-nous de rassurer nos lecteurs sur ce point ; les signes sont nets, et présentent assez bien l'image des objets, de sorte qu'il n'est pas besoin de beaucoup d'intelligence pour en deviner la signification. D'ailleurs, à moins d'être excessivement paresseux, il faut toujours se familiariser avec la manière d'un auteur, et celui qui introduit une nouvelle méthode a bien le droit d'espérer que le lecteur lui prêterait plus d'attention qu'à un autre qui aura suivi les sentiers vulgaires de l'enseignement.

La préface nous apprend que le mérite botanique de l'ouvrage doit être attribué à MM. Lindley et Sowerby : le premier, pour avoir déterminé les genres et le nombre des espèces, préparé les caractères spécifiques, écrit et corrigé les notes ; le second, pour avoir fait les dessins des plantes sur des échantillons que lui a fournis M. D. Don, conservateur des bibliothèques et des herbiers de la Société Linnéenne et de M. Aylmer Bourke-Lambert. Ces dessins ont été gravés sur bois et intercalés dans les pages du texte ; nous dirons un mot plus tard de leur exécution et de l'utilité qu'ils peuvent offrir. L'éditeur, bien connu par son érudition et les beaux ouvrages qu'il a publiés sur l'horticulture et l'histoire naturelle, a conçu le plan de l'encyclopédie des plantes et en a commencé l'exécution dès 1822.

Il serait difficile de faire apprécier, par une simple annonce telle que celle-ci, le mérite de l'ouvrage de M. Loudon. Cependant, l'énumération sommaire des parties qui le composent, pourra en donner une légère idée. On trouve d'abord les noms des ouvrages cités. Cette bibliographie ne comprend que les principaux livres de la botanique, mais le nombre en est encore très considérable. Vient ensuite la liste des auteurs qui ont établi les genres et les espèces. Dans cette liste, il y a l'abréviation du nom et un mot sur les travaux de chaque botaniste. La table des abréviations et des nouveaux signes mis en usage par M. Loudon occupe deux pages de 2 colonnes chacune. Nous avons

déjà émis notre opinion sur les avantages et les inconvéniens de ces signes; nous ajouterons seulement que M. Loudon est tellement ami des perfectionnemens en tous genres, qu'il a voulu guider les jardiniers anglais dans la prononciation des mots latins; à cet effet, il a donné des règles sur cette prononciation, et il a indiqué le son affecté à chaque syllabe et même à chaque voyelle ou consonne, par des accens soit graves soit aigus. Cette innovation avait été introduite primitivement dans le *Gardener's Magazine*, et M. Lindley en a fait usage dans le *Botanical Register*.

La première et la principale partie de l'ouvrage consiste dans la description des plantes. Elles sont rangées suivant le système de Linné, dont on trouve d'abord une explication aussi détaillée que possible; puis, en tête de chaque classe, des généralités sur celle-ci, et les caractères essentiels des genres qui la composent. Après cette exposition des genres viennent les descriptions des espèces qui, chacune, présentent sur une seule ligne les considérations suivantes: le nom systématique et celui de son auteur; le nom anglais; le port ou *habitus*; l'habitation dans les jardins; la hauteur de la plante; le temps de la floraison; la couleur de la fleur; la patrie originaire; la date de l'introduction des plantes exotiques, et la station des indigènes; la propagation; le sol; la citation des figures, et le caractère spécifique réduit à sa plus simple expression. En outre, chaque nom de genre est accompagné de celui de la famille naturelle à laquelle il appartient, et du nombre approximatif des espèces connues par les livres et les herbiers, car on ne doit pas perdre de vue que cet ouvrage ne renferme que les plantes qui existent dans les jardins ou sur le territoire même de la Grande-Bretagne. Enfin, au bas des pages, on trouve des détails fort intéressans sur l'étymologie des mots génériques, la synonymie, l'usage, la propagation et la culture des plantes en général. Les figures des espèces les plus remarquables sont représentées dans le corps du texte de toutes les pages au moyen de gravures en bois fort bien exécutées. C'est un luxe d'édition qui distingue éminemment cette encyclopédie des plantes, et qui ne manquera pas de plaire à la majeure partie des botanistes. Néanmoins, il nous eût semblé plus utile de faire servir ce moyen à mieux exprimer les caractères génériques, en donnant les détails de l'or-

ganisation des parties de la fleur et du fruit. En effet, il est bien difficile, malgré la belle exécution de ces dessins, de distinguer nettement les espèces des grandes familles, telles que les Ombellifères, les Composées, les Graminées, etc., où les fleurs sont excessivement petites, nombreuses et agglomérées, et dont les feuilles ont une structure générale uniforme. L'auteur a probablement senti cet inconvénient, car, pour les Graminées, il a souvent présenté quelques détails sur l'organisation de leurs fleurs. En définitive, plus on étudie cette partie de l'ouvrage, plus on devient convaincu que M. Loudon et ses coopérateurs lui ont donné tous les soins possibles, et qu'ils en ont fait un livre extrêmement utile, puisque, dans le cadre le plus étroit, ils ont rassemblé une quantité incroyable de documents du plus haut intérêt.

La seconde partie comprend la disposition des plantes par familles naturelles. Sur chacune de celles-ci, l'auteur a présenté des observations générales qui ont pour objet l'organisation des parties de la fleur, du fruit, des feuilles, des tiges, etc., les propriétés médicales et les emplois économiques des principales espèces, et l'énumération des genres qui les composent.

Pour compléter l'Encyclopédie des plantes, M. Loudon a ajouté à la fin de l'ouvrage les chapitres suivans : 1° Un dictionnaire de tous les termes usités dans les descriptions ; ces termes sont rendus plus intelligibles par des figures qui représentent les organes. 2° Une table des noms génériques des plantes dans les diverses langues du monde. 3° Enfin un index général de tous les mots génériques latins et anglais, employés dans les différentes parties de cette Encyclopédie.

G - π.

37. **UEBERSICHT DES GEWECHESSREICHS.** — Tableau du règne végétal essayé dans ses développemens naturels ; par H. G. L. REICHENBACH. Tome I. Clef pour les herbiers et les jardins ou disposition du règne végétal. Leipzig, 1828 ; Barth.

M. Reichenbach est un zélé partisan de la méthode naturelle, et les paroles qu'il dit en faveur de celle-ci dans la préface, sont fort remarquables : il fait voir que Linné lui-même a vivement senti le besoin d'une disposition naturelle des plantes, et qu'il appelle *minus doctos* ceux qui estiment peu la méthode naturelle. Par une étude suivie, M. Reichenbach a acquis la connaissance d'un

grand nombre de formes; il a cherché le lien qui réunit les différents groupes de plantes et croit l'avoir trouvé, autant du moins qu'on peut le trouver. Il nous est cependant impossible d'émettre un jugement sur la disposition proposée par cet auteur; le premier volume ne renferme que les noms des familles et des genres, comme M. Reichenbach les propose, et les motifs d'un grand nombre de mutations ne sont donc point indiqués. Nous devons par conséquent suspendre l'expression de notre opinion à l'égard de cet ouvrage jusqu'à l'apparition du second volume, dans lequel probablement nous trouverons les éclaircissements nécessaires à l'intelligence et à l'appréciation de la méthode proposée par ce botaniste distingué et laborieux.

38. BOTANICAL MAGAZINE. Nouvelle série, n° XX-XXIV. Août-déc. 1828. (Voy. le *Bullet.* de juin 1829, p. 390.)

2841. *Tillandsia psittacina* : « Foliis lineari-ligulatis integerrimis acutis nudis basi inflatis, spicâ simplici, rachi flexuosâ coloratâ, floribus remotis, bractea longitudinè floris coloratâ. » Cette nouvelle espèce est originaire des environs de Rio de Janeiro. — 2842. *Primula verticillata* Forsk. — 2843. *Gaultheria Shallon* Pursh. — 2844. *Epidendrum fuscatum* Swartz. — 2845. *Justicia quadrangularis* : « (Antheris loculis parallelis), foliis latè ovato-lanceolatis petiolatis acutis subserratis; spicâ terminali, bracteis minutis, corollâ subinfundibuliformi, curvato limbo subinæquali, caule acutè tetragono. » Cette espèce a été envoyée par M. Bojer, et elle est probablement originaire de Maurice ou de Madagascar. — 2846. *Begonia papillosa* Graham : « Caule erecto tereti, foliis inæqualiter cordatis acuminatis, inæqualiter dentato-ciliatis suprâ albo maculatis papillisque acuminatis integerrimis, capsulæ alis subæqualibus obtusangulis. » Cette nouvelle espèce de *Begonia* a fleuri, en avril 1828, dans les serres du Jardin royal d'Édimbourg; on ne sait pas positivement de quel pays elle provient. — 2847. *Rosa sinica* Aiton. — 2848. *Alstremeria ovata* Cavanilles. — 2849. *Begonia dipetala* Graham : « Fruticosa, erecta, foliis semi-cordatis acutis subangulatis duplicato-serratis glabriusculis maculatis discoloribus, stipulis semi-cordatis, floribus dipetalis, capsulæ alis subæqualibus rotundatis. » Cette espèce est originaire de Bos-

bay. — 2850. *Conospermum ericifolium* Smith. — 2851. *Cattleya intermedia*, Graham : « Perianthio subæquali acutiusculo, labello trilobo, lobo medio cordato rotundato, spathâ obtusâ pedunculum subæquante, caule articulato clavato compresso vix bulboso. » Cette belle espèce d'Orchidée est originaire de Rio de Janeiro; c'est la 4^e d'un genre dont les espèces, que l'on cultive en Angleterre sont en général d'une grande beauté. Celle-ci a des rapports avec les *C. Forbesii* et *labiata*. — 2852. *Polygala paucifolia* Wild. — 2853. *Buddlea connata* Ruiz et Pavon. — 2854. *Eriostemon salicifolium* Smith. — 2855. *Saponaria glutinosa* Marsch.-Bieb. — 2856. *Imatophyllum Aitoni*. Cette plante, originaire du midi de l'Afrique, où elle a été découverte par M. Bowie, appartient à la famille des Amaryllidées et à l'Hexandrie Monogynie du système sexuel. Elle forme le type d'un nouveau genre qui a de grands rapports avec le *Cyranthus*, et dont voici le caractère essentiel : **IMATOPHYLLUM** : Flores umbellati, spathacei, nutantes. *Perianthium* superum, subcurvatum, sexpartitum, tubulosum, laciniis subæqualibus. *Stamina* basi submonadelpha, tubo inserta, perianthio longiora. *Germen* globosum, hexagonum : *Stylus* filiformis, exsertus : *Stigma* trifidum. *Bacca* globosa, trilocularis, loculis trispermis. *Habitus* *Cyranthi*; sed radix fibrosa. Folia numerosa, loricata, disticha, marginata. Umbella multiflora, floribus vix curvatis, limbo perianthii profunde sexpartito : Stamina exserta. Ce genre a également été constitué par M. Lindley dans le *Botanical Register*, sous le nom de *Clivia*. Les botanistes seront sans doute fort embarrassés pour l'adoption de l'un des deux noms proposés, puisque la publication en a été faite, non seulement la même année, mais encore le même mois et le même jour (1^{er} oct. 1828). Il faudra que l'un des auteurs donne l'exemple, en abandonnant lui-même la dénomination qu'il a imposée à ce genre; espérons que cette question se résoudra promptement dans l'intérêt de la science. — 2857. *Sida sessiliflora* « mollissima, pubescens, subherbacea (?), foliis cordatis acutis serratis, floribus subglomeratis sessilibus axillaribus terminalibusque, capsulis 10 pubescentibus muticis, corollâ calyce vix duplo longiore. » Cette espèce est originaire de Mendoza dans l'Amérique du Sud. Elle a des rapports avec le *Sida pellita* de Kunth et le *S. verticillata*. — 2858. *Sieversia triflora* Brown et Richard-

son. — 1859. *Pultenæa pedunculata* : « Pedunculis binis elongatis terminalibus, fructibus lateralibus, foliis lineari-lanceolatis planis ramisque adpresso-pilosis. » Les graines de cette nouvelle espèce ont été envoyées de la Nouvelle-Hollande par M. Fraser. Elle est voisine du *Pultenæa tenuifolia* de R. Brown; mais elle s'en distingue facilement, ainsi que des autres espèces du genre, par ses fleurs longuement pédonculées. — 1860. *Doðonæa attenuata* Cunningham in *Mem. Field's New South Wales*, p. 353. — 1861. *Iris lutescens* Lamck. — 1862. *Cynara cardunculus*, var. B. *sub-inermis*. M. Hooker donne une notice étendue sur cette plante que l'on cultive non seulement à cause de ses usages culinaires, mais encore pour la beauté de sa fleur et de son feuillage. Celle qui est ici figurée, est probablement la 4^e variété de Cardon décrite par M. Andrew Mathews dans le 7^e volume des Transactions de la Société d'horticulture de Londres. — 1863. *Sieversia Peckii* Brown in *Parry's second voyage append.* — 1864. *Salvia pseudo-coccinea* Jacq. — 1865. *Blumenbachia insignis* Schrader. — 1866. *Oxalis carnososa* Molina et Botan. Regist. tab. 1063. — 1867. *Desmodium nutans*. Cette plante a été envoyée du jardin de Calcutta sous le nom d'*Hedysarum nutans* Wallich; et c'est aussi sous ce nom qu'elle a été mentionnée par M. Graham dans le journal philosophique d'Édimbourg. — 1868. *Passiflora capsularis* L. var. β. Foliis vix pubescentibus profunde bilobis. — 1869, 1870 et 1871. *Artocarpus incisa* L. M. Hooker donne un article fort intéressant sur cette plante connue dans les colonies sous le nom d'arbre à pain. La description de la plante est très-détaillée; puis on trouve une histoire complète de son transport dans les diverses contrées des pays équatoriaux, et de ses usages économiques. Les 3 planches représentent d'une manière extrêmement satisfaisante toutes les parties qui offrent de l'intérêt, c'est-à-dire un rameau portant des fleurs mâles et des fleurs femelles et les détails nombreux de ces fleurs ainsi que ceux du fruit et des graines. — 1872. *Salvia involucrata* Cavanill. 1873. *Oenothera vininea* Douglas mss. : Caule erecto ramoso virgato glabro, foliis lanceolatis glaucis integerrimis, capsulis cylindraceo-attenuatis sulcatis pubescentibus. » Cette belle espèce a été découverte dans l'intérieur du nord de la Californie. — 1874. *Calceolaria arachnoidea* Graham in *Edinb. Phil. Journ.* 1828, p. 572. — 1875. *Didiscus ceruleus*

De Candolle mss. : « Piloso - glandulosus , foliis palmato-pinnatifidis, laciniis linearibus incisis, petalis obtusissimis. » Cette plante est une Ombellifère à fleurs bleues que M. Graham a publiée dans le journal philosophique d'Édimbourg sous le nom de *Trachymene cœrulea*. M. De Candolle en a fait le type d'un genre particulier qui sera publié incessamment dans le 4^e volume de son *Prodromus* et dans la collection de ses Mémoires.

G . . . π.

39. BOTANICAL REGISTER. Vol. XIV, n^{os} VI-X, Août-Déc. 1828.
(Voy. le *Bulletin* de juin 1829, p. 388.)

1166. *Collomia linearis* Nuttall. — 1167. *Eriophyllum cæspitosum*. Cette plante, qui appartient à la famille des Synanthérées, tribu des Hélianthées-Héléniees de M. Cassini, a été décrite sous différens noms : c'est l'*Actinella lanata* de Pursh, l'*Helenium lanatum* de Sprengel, et le type du nouveau genre *Trichophyllum* de Nuttall. M. Douglas qui a trouvé cette espèce dans le Nord-Ouest de l'Amérique, pense qu'elle appartient au genre *Eriophyllum* de M. Lagasca. — 1168. *Eschscholtzia californica* Chamisso. Cette belle plante avait été placée parmi les Loasées, dans le *Prodromus* de M. De Candolle, à cause de l'apparente insertion périgynique de ses étamines. Elle fait bien décidément partie de la famille des Papavéracées. A l'occasion de la structure de son fruit, M. Lindley discute l'opinion de MM. R. Brown et De Candolle sur la structure du fruit des Crucifères, opinion qui ne lui paraît pas satisfaisante et qu'il propose de remplacer par cette nouvelle définition théorique : « Le péricarpe du fruit des Crucifères est composé de 4 pistils soudés, desquels deux sont placentifères et munis de stigmates, et deux dépourvus de placentas et de stigmates, mais séparables sous la forme de valves. » Pour appuyer cette manière de voir, M. Lindley, donne l'explication de la structure du fruit de l'*Eschscholtzia*, structure qui, bien que la plante appartienne aux Papavéracées, peut être appliquée au fruit des familles voisines et particulièrement à celui des Crucifères. — 1169. *Dracæna surculosa* : « Surculis longis teretibus annulatis subaphyllis, foliis oblongis acuminatis subverticillatis, racemis terminalibus corymbosis. » Cette espèce pourra peut-être constituer un nouveau genre lorsque son fruit sera connu. Elle est originaire de Sierra Leone. — 1170. *Gilia capitata* : Glabra,

foliis bi-pinnatifidis, segmentis linearibus incisis, floribus sessilibus densè capitatis. » C'est une des plus jolies acquisitions que le voyage de M. Douglas à la côte nord-ouest d'Amérique ait procurée à nos jardins. Cette plante est herbacée annuelle, munie de fleurs bleues réunies en tête; elle appartient à la famille des Polémoniacées. Il y a déjà plus de deux années qu'on la cultive en Angleterre, d'où M. G. Bentham a eu l'obligeance de nous en envoyer, au commencement de cette année, des graines, ainsi que de celles du *Clarkia pulchella* et d'autres nouvelles plantes annuelles. Ces graines ont levé dans plusieurs jardins de Paris, et bientôt les fleurs du *Gilia capitata* décoreront les parterres, car la culture de cette plante est extrêmement facile. — 1171. *Amelanchier sanguinea* ou *Pyrus sanguinea* Pursh. — 1172. *Cattleya crispa* : « Perianthii laciniis exterioribus lanceolatis unguiculatis : interioribus latioribus undulatis crispis, labello crispo acuminato. » Cette espèce d'Orchidée est magnifique; elle est parasite sur les troncs d'arbres aux environs de Rio de Janeiro. — 1173. *Streptocarpus Rexii*. Cette plante a été décrite et figurée par M. Hooker (*Exot. flora* tab. 227) sous le nom générique de *Didymocarpus*. M. Lindley en constitue un nouveau genre qui diffère du *Didymocarpus* par son calice à 5 folioles et non quinquelobé, par son stigmate à 2 lames réniformes, et non simple; enfin, par son fruit tordu en spirale. Ce genre appartient à la famille des Bignoniacées, tribu des Didymocarpées, et à la Diandrie Monogynie. Le *Streptocarpus Rexii* est une plante vivace qui a le port du *Gloxinia speciosa*, qu'elle surpasse même en élégance. A la suite de cet article, M. Lindley se livre à des considérations sur les affinités des Didymocarpées avec les Bignoniacées, et il conclut à ce qu'on n'en fasse qu'une section de cette dernière famille. — 1174. *Collomia grandiflora* : « Foliis oblongo-lanceolatis integerrimis lucidis ciliato-glandulosis, caule ramoso pubescente, capitulis hemisphericis pruinosis, corollâ ventricosâ : limbo erecto. » C'est la plus belle des espèces de *Collomia* publiées jusqu'à ce jour. Elle a été découverte par M. Douglas dans le nord-ouest de l'Amérique, près de la rivière Columbia. — 1175. *Liparis elata* : « Foliis oblongo-lanceolatis acuminatis undulatis plicatis, bracteis foliaceis reflexis, labello obcordato bituberculato, caulibus ovatis. » Cette nouvelle espèce d'Orchidée est originaire des environs de Rio de Janeiro.

— 1176. *Berberis repens* : « Foliis pinnatis 2-3-jugis : foliolis subrotundo-ovatis opacis spinoso-dentatis glaucis, fasciculis diffusis, radice repente. » Cette plante a été confondue avec le *B. aquifolium* ; mais elle s'en distingue suffisamment. Elle est originaire de la partie nord-ouest de l'Amérique. — 1177. *Daphne hybrida*. Cette plante tient le milieu entre le *D. odora* et le *D. collina*. Elle est connue des fleuristes français sous le nom de *Daphne Delphinium*. — 1178. *Tellima grandiflora*. C'est le *Mittella grandiflora* de Pursh, dont M. R. Brown (append. bot. au voyage du capit. Francklin) a proposé de former un genre nouveau, et qui est ici adopté. — 1179. *Lonicera involucrata*, ou *Xylosteum involucratum*, Richardson in Francklin's append. p. 733. — 1180. *Eutoca multiflora* Douglas : « Foliis linearibus scabris, inferioribus tripartitis pinnatifidisve, racemis secundis multifloris, capsulis ovatis, stylo hirsuto. » Le genre *Eutoca* est encore de la création de M. R. Brown, et il appartient à sa nouvelle famille des Hydrophyllées. L'espèce que nous mentionnons ici est voisine de l'*Eutoca Menziesii* de Brown, et elle a été découverte dans le nord-ouest de l'Amérique par M. Douglas. — 1181. *Billbergia pyramidalis* ou *Bromelia pyramidalis* Bot. Mag. n°. 1732. — 1182. *Clivia nobilis*. La plante qui constitue ce nouveau genre est identique avec le type du nouveau genre *Imatophyllum* établi en même temps par le docteur Hooker dans le *Botanical Magazine*. Voy. plus haut p. 70. — 1183. *Brodiaea grandiflora* Smith in Linn. Trans. x, p. 2, ou *Hookera coronaria* Salesb. Parad. Lond. tab. 98. — 1184. *Verbena Melindres* Gillies : « Caule procumbente piloso, foliis oblongo-lanceolatis grossè serratis calycibusque hispidis, floribus corymbosis, laciniis corollæ omnibus emarginatis. » Cette nouvelle espèce est fort remarquable par la grandeur et la belle couleur écarlate de ses fleurs. Elle croît en abondance dans les pampas de Buenos-Ayres, ainsi que dans les provinces de Cordova et de San-Luis dans l'Amérique méridionale. — 1185. *Sophora velutina* : « Fruticosa, foliolis 23 ellipticis mucronatis, utrinque ramis pedunculisque velutinis, racemis cylindricis terminalibus, petalis imbricatis : vexillo bifido. » Cette espèce, native du Népal, est probablement très-rapprochée du *Sophora glauca* trouvé par Leschenault sur la chaîne des Nilgherry dans l'Inde, et décrit par M. De Candolle. — 1186. *Gaillardia aristata*

Pursh. — 1187. *Cotoneaster microphylla*, var. *Uva ursi*. Cette variété se distingue par sa tige plus vigoureuse, ses feuilles quelquefois plus grandes et ses fleurs presque toujours au nombre de trois. — 1188. *Amaryllis acuminata*, var. *longipedunculata*. Cette variété est remarquable par ses feuilles plus étroites et les longs pédoncules qui supportent ses fleurs. Elle est la même que l'*A. pulverulenta* du *Botanical Magazine*. — 1189. *Serapias cordigera* L. — 1190. *Adenotrichia amplexicaulis*. Plante originaire du Chili, d'où elle a été envoyée en 1826, par M. M^r Rae à la Société d'horticulture de Londres. M. Lindley en fait le type d'un genre nouveau de la famille des Synanthérées, qu'il regarde comme voisin du *Munnozia*, mais dont il diffère par les écailles de l'involucre qui ne sont pas trifides à l'extrémité, et par ses feuilles alternes. — 1191. *Cytisus multiflorus*. Cette espèce a été décrite par M. De Candolle comme une variété du *C. elongatus*. — 1192. *Delphinium Menziesii* D. C. — 1193. *Conanthera campanulata* Lindl. in *Hort. Transact.* 1826. — 1194. *Calandrinia grandiflora*: « Caules suffruticosos, foliis carnosissimis rhomboideis acutis glaucis petiolatis, racemis terminalibus laxis indivisis, calycibus maculatis. » Cette belle espèce est une plante grasse originaire du Chili. — 1195. *Hamelia ventricosa* Swartz. — 1196. *Pyrus spuria* D. C. Prodr. — 1197. *Ophrys araneifera*, var. *limbata*. Cette jolie variété a été envoyée de Rome par M. Mauri; on en a donné une figure pour faire voir la différence de son labelle avec celui de l'*O. atrata* figuré pl. 1087. — 1198. *Lupinus littoralis* Douglas mss.: « Perennis, floribus verticillatis pedicellatis ebracteolatis, calycis labio utroque integro, foliolis 5-7 lineari-spathulatis utrinque sericeis, leguminibus 10-12-spermis transversim sulcatis, radicibus granulatis. » Cette plante a été trouvée sur la côte nord-ouest d'Amérique, où les habitants des bords du fleuve Columbia lui donnent le nom de *Somuuchtan*, et emploient ses racines farineuses comme aliment, en les faisant cuire sur des braises pendant l'hiver. Ces racines sont nommées réglisse (*Liquorice*) par Lewis et Clarke, et par tous les navigateurs de la côte nord-ouest d'Amérique. — 1199. *Canavalia bonariensis*: « Foliolis ovatis obtusis cum acumine coriaceis glabris, racemis foliis longioribus, calycis labio inferiore unidentato. » Charmante Légumineuse, dont les feuilles rouges ont l'aspect de celles du *Lathyrus odoratus*. Elle est originaire de Buenos-Ayres. — 1200.

Lobelia longiflora L. — 1201. *Digitalis laciniata* : « Foliolis lanceolatis acuminatis laciniatis glabris, racemo subsecundo, corollis pubescentibus : laciniis ovatis barbatis, bracteis omnibus pedicellis multò brevioribus. » Cette nouvelle espèce, voisine du *D. lutea*, a été trouvée sur les montagnes aux environs de Malaga. — 1202. *Gesneria macrostachya* : « Foliis oppositis cordato-ovatis crenatis rugosis incanis, corymbis terminalibus multifloris longè racemosis aphyllis. » Cette magnifique plante, remarquable par ses corolles cylindriques, et de couleur rutilante, est originaire des environs de Rio de Janeiro. G...N.

40. FLORULA INSULÆ SANCTI-THOMÆ, Indiæ occidentalis, concinnata à D. F. L. DE SCHLECHTENDAL. (*Linnaea* ; jul. 1828, p. 251-276).

Les matériaux de cette flore ont été fournis à M. de Schlechtendal par M. Charles Ehremberg, frère du célèbre voyageur du même nom, qui, pendant son séjour à Saint-Thomas, a recueilli un grand nombre de plantes, dont il a enrichi la collection royale de Berlin. Après un court préambule sur la géographie de l'île, sa constitution physique, sa température, et les diverses cultures qui y sont en usage, l'auteur passe à l'énumération des espèces qui constituent la végétation. L'ordre qu'il a adopté est celui du Prodrôme de M. De Candolle; le nom des espèces est presque toujours suivi d'une courte synonymie, et d'une description fort détaillée. Quant aux caractères génériques, l'auteur renvoie soit au Prodrôme de M. De Candolle, soit aux *Nova Genera* de M. Kunth, soit au *Flora Brasiliæ meridionalis*.

La végétation des Antilles a été l'objet de tant de publications diverses, que l'on devait peu s'attendre à trouver un grand nombre d'objets nouveaux dans la collection recueillie par M. Ehremberg. Parmi les neuf familles publiées dans le numéro dont nous faisons l'extrait (*Anonaceæ*, *Menispermæ*, *Papaveraceæ*, *Cruciferae*, *Capparidæ*, *Malvacæ*, *Bombacæ*, *Buttneriaceæ*, *Tiliaceæ*), une seule espèce, appartenant au genre *Sida*, a été considérée par M. Schlechtendal comme nouvelle; il la décrit sous le nom de *S. tristis*, et la rapproche du *S. carpinifolia*, dont elle diffère par le duvet qui couvre toutes ses parties, par les crénelures de ses feuilles, et par la forme et le

nombre de ses coques. C'est donc moins par les nouveautés, que par les excellentes observations que l'on y trouve, que le *Florula insulæ Sancti-Thomæ* se recommande à l'attention des botanistes. Nous aurons soin de rendre compte de la suite de ce travail intéressant.

CAMB.

41. FLORE GÉNÉRALE DE FRANCE, ou Iconographie, Description et Histoire de toutes les plantes phanérogames, cryptogames et agames qui croissent dans ce royaume, disposées suivant les familles naturelles; par MM. LOISELEUR-DESLONCHAMPS, PERSOON, GAILLON, BOIS-DUVAL et DE BRÉBISSEON. (Livraisons 1 à 8 de la phanérogamie). Paris, 1829; Ferra.

Nous avons promis, en annonçant cet ouvrage (*Bulletin* de février 1829, p. 237), de revenir sur son exécution, aussitôt qu'un certain nombre de livraisons auraient vu le jour; nous remplissons aujourd'hui cette promesse.

M. Loiseleur-Deslonchamps, chargé de la partie phanérogamique de cette belle entreprise, a rangé les plantes d'après la méthode créée par lui et feu Marquis, professeur de botanique à Rouen (1), et qui consiste à prendre pour base des classes la position infère ou supère de l'ovaire, au lieu de l'insertion des étamines, dont la détermination est souvent très-difficile, et par fois presque impossible, ce qui fait différer les auteurs sur l'insertion des étamines de certains genres. Depuis que ces savans ont publié cette méthode naturelle, qui n'est, à bien dire, qu'une modification de celle du célèbre professeur de Jussieu, plusieurs auteurs l'ont mise en pratique. Nous l'avons le premier suivie dans la seconde édition de notre *Nouvelle flore des environs de Paris* (1821). M. Achille Richard l'a aussi employée pour ranger les plantes médicinales (1823); puis M. Arnaud, dans une *flore du département de la Haute-Loire*, qui n'est qu'un catalogue (1825). En tête de la première livraison de la flore générale, on trouve le tableau synoptique des dix classes constituant la phanérogamie, et dans lesquelles se partagent les végétaux de la France, qui appartiennent à cette division du règne végétal, en commençant par les dicotylédones, d'après les errements de M. De Candolle, qui veut que l'on prélude à l'étude de la botanique par les plantes les plus complètes, et celles dont les or-

(1) Esquisse du règne végétal. 1 vol. in-8°. Rouen, 1820.

ganes sont les plus parfaits et les plus développés, pour descendre insensiblement aux êtres moins composés, d'une organisation plus simple, et dont les derniers genres, dans la cryptogamie, se lient d'une part aux minéraux par les *Byssus* qui sont des poussières pulvérulentes, et de l'autre aux animaux par les *Cham-pignons*, et surtout par les *Characées* et les *Conservées*.

Chaque classe présente en tête le *conspectus* de ses familles, et chaque famille celui de ses genres, afin de pouvoir, lors de l'analyse d'une plante, la rapporter à l'une puis à l'autre. Les caractères sont exprimés en latin et en français, pour qu'ils puissent être lus par les savans et par ceux qui ne sont pas initiés à l'idiôme des anciens Romains. La langue française est actuellement si répandue en Europe, on pourrait presque dire dans tout l'univers, qu'elle eût pu être employée seule, si le latin n'offrait une précision qui le rend précieux aux personnes studieuses, et jalouses de ménager le temps.

L'auteur a cru devoir faire précéder sa flore, d'élémens de botanique, où il explique la composition des tissus végétaux, les organes qui composent les plantés, leurs fonctions, et ce que l'on appelle la taxonomie ou exposition des principales méthodes de classification, avec un vocabulaire des termes techniques. Ces principes sont ce qu'ils devaient être dans un ouvrage dont ils ne forment en quelque sorte que l'introduction, simples, clairs, précis et très-suffisans pour faire comprendre le langage dont on se servira dans le cours de l'ouvrage, aux personnes qui voudront se borner, pour l'étude de la botanique, à la flore seule, et s'exempter ainsi de se procurer d'autres livres. Douze planches, gravées en taille douce, représentent les différens organes, etc., etc., exposés dans les élémens, et servent à l'intelligence de cette partie de la flore.

La 1^{re} livraison comprend une partie des *Helléboracées*, famille détachée des *Renonculacées* et qui en diffère par l'irrégularité fréquente de la corolle souvent pourvue d'un éperon, et surtout par des capsules polyspermes. Remarquons d'abord que M. Loiseleur ne se borne pas à présenter les caractères botaniques des genres et des espèces des familles naturelles, il y ajoute, lorsque ces dernières présentent des propriétés médicales ou économiques, l'histoire de ce végétal, en remontant jusqu'à l'antiquité, ce qui offrira ainsi une véritable histoire des

plantes de France, laquelle, rompant la sécheresse et la monotonie des descriptions, aura pour les médecins et les gens du monde un attrait de plus, et présentera une lecture agréable et intéressante là où on ne croyait trouver que d'arides détails. Par exemple, arrivé à l'*Helleborus niger* L., l'auteur passe en revue l'histoire mythologique de cette plante, indique ce qui concerne cette plante dans les médecins grecs, dans les poètes latins, en citant les passages où ils en parlent; dans nos auteurs, jusqu'au bon La Fontaine qui voulait purger sa commère (la tortue), avec quatre grains d'Hellébore, et arrive à l'usage qu'en font aujourd'hui les praticiens. C'est suivre le précepte d'Horace et joindre *utile dulci*. Douze planches dont onze coloriées sont jointes à cette livraison; à ce sujet nous observerons que les auteurs de la flore générale ont pensé qu'il fallait avoir deux espèces de gravures, les unes où la finesse du trait doit être vue, à cause des détails qu'il offre, qui, par conséquent, doit rester sans coloris, tandis que les autres doivent au contraire montrer la couleur des parties diverses de la plante entière, pour offrir un bon moyen de les reconnaître.

Chaque espèce présente une synonymie assez nombreuse pour pouvoir satisfaire les botanistes, et servir à la vérification des phrases et des figures de chacune d'elles dans les ouvrages les plus modernes. Nous avons dit dans notre premier article que l'intention des auteurs de la flore était d'offrir, autant que cela se pourrait, la représentation de toutes les plantes décrites; cette première livraison renferme effectivement les figures des douze plantes qui y sont décrites, et chacune des suivantes en contiendra un pareil nombre.

2^e et 3^e livraisons. Elles contiennent la description des Helleboracées. On sent bien que nous ne pouvons entrer dans le détail des caractères génériques et spécifiques des plantes donnés par l'auteur; nous nous arrêterons seulement aux espèces nouvelles pour en offrir la phrase, nous contentant de mentionner celles qui figurent pour la première fois dans la flore française. Ainsi l'auteur, après avoir traité des genres *Helleborus* et *Eranthis*, et de leurs espèces, décrit les *Delphinium*, et indique comme nouveaux pour la flore le *Delphinium verduncense*, Balbis, qui se trouve en Gascogne; le *D. junceum*, D. C., rencontré en Provence, dont il fait une variété de son *D. peregrinum*, L.; il

présente ensuite avec doute le *D. maritimum* Cav. comme croissant en France; enfin, comme tout-à-fait nouvelle le *Delphinium mixtum* Lois., venu dans une touffe du *D. Requienii* D. C., plante de Provence, ce qui ferait supposer que la première croît aussi dans cette province. L'auteur la caractérise par la phrase suivante : *D. foliis subquinelobis, lobis integris, floribus majoribus, pedunculis longioribus, bracteolis ad basin insertis, calcare brevi obtuso adunco*. La Dauphinelle d'Ajax, *Delphinium Ajacis* L., est suivie d'une dissertation curieuse sur cette plante, où les anciens ont voulu lire le nom de l'ami d'Achille.

Les Aconits, genre fameux par ses espèces vénéneuses, dont les fleurs font l'ornement de nos jardins, ce qui peut n'être pas sans danger, sont ensuite décrits avec le même soin, et on trouve dans cet endroit de l'ouvrage des recherches fort-intéressantes sur le Napel, la plus intéressante d'entr'elles. Le genre *Pæonia* contient plusieurs espèces nouvelles pour la flore, telles que les *P. Russi*, Bivona, de Corse; *P. officinalis* Lois. (non L.), cultivés dans les jardins, et que l'auteur distingue des *P. ambigua*, Lois., et du *P. corallina* Retz qui croît dans l'Orléanais et que l'on cultive dans les jardins sous le nom de *Pivoine mdle*; ces espèces se distingueront bien à l'aide des 4 figures qui les représentent. On pourrait reprocher à M. Deslonchamps d'avoir joint à ces pivoines celle de la Chine, *P. Moutua* Sims., qui est une plante de serres, et qui n'appartient pas à notre flore; il aura sans doute cédé à la demande des amateurs qui aiment à trouver dans un ouvrage le choix des plantes les plus belles de nos jardins, mais nous croyons qu'à l'avenir il devra être sobre de ce genre de richesse, le titre de l'ouvrage indiquant qu'on doit se borner aux végétaux de notre pays, dont le nombre est déjà fort considérable, et parmi lesquels on en trouve qui surpassent les exotiques en beauté.

Le commencement de la grande et intéressante famille des Renonculacées termine la troisième livraison, dont l'exposition est continuée dans les 4^e, 5^e et 8^e; les 6^e et 7^e renferment, dans une pagination séparée, les principes botaniques dont nous avons parlé plus haut. Relativement au nombreux genre *Ranunculus*, M. Loiseleur admet comme espèce distincte le *R. heterophyllus*, Lapeyr., que M. De Candolle ne regarde que comme une variété à tige épaisse du *R. aconitifolius* L. Il regarde

au contraire comme variétés du *R. montanus* les *R. breyninus* W.; *R. Gouani*, D. C.; *R. cappadocicus*, W.; *R. tuberosus*, W.; le *R. polyanthemus* L. ne lui paraît également qu'une variété du *R. acris* L.; le *R. nemorosus* D. C., une du *R. lanuginosus* L.; le *R. flabellatus* Desf. du *R. chærophyllus*, L.; l'*illyricus* du *montpelicius*, L.; les *R. parvulus* L. et *R. trilobus*, Desf. du *R. philonotis*, Retz. Comme espèces nouvelles pour la flore, nous signalerons le *R. napellifolius*, Crantz (non De C.) qui habite entre Périgueux et Bordeaux; le *R. palustris*, Lois., de Corse; le *R. pedunculatus* Viv., de la même île. La description des espèces du genre Renoncule, encore au nombre de 45, malgré toutes ces réunions, et le genre *Ficaria* qui en a été détaché, est suivie de développemens historiques, critiques, économiques et médicaux sur plusieurs espèces de ce beau genre. On comprendra pourtant, à cause de ce nombre, que toutes les espèces n'ont pu être gravées; 27 des plus curieuses et des plus rares sont représentées avec un fini de dessin et une perfection de coloris qui feront certainement de la flore de France un ouvrage très-précieux, que les amis des arts, les botanistes et les personnes éclairées de toutes les classes de la société doivent encourager et désirer de voir terminer.

Nous continuerons d'entretenir les lecteurs du *Bulletin* au courant de cet ouvrage, à mesure de la publication de ses livraisons.

MÉRAT.

42. FLORA VON POMMERN. — Description des plantes indigènes et cultivées dans la Poméranie, avec indication de leurs usages dans la médecine, l'économie forestière et domestique, le jardinage, la teinturerie, etc.; par le pasteur G. G. J. HOMANN. Vol. I, renfermant les 10 premières classes du Système de Linné. In-8° de 318 pages. Coeslin, 1828.

La province dont M. Homann a entrepris de publier la Flore n'était qu'imparfaitement connue jusqu'à présent sous le rapport de la botanique, et nous devons exprimer notre reconnaissance à l'auteur qui ne s'est point laissé rebuter par les difficultés dont il parle dans sa préface. Pour rendre son travail d'une utilité plus générale, et pour trouver un plus grand nombre d'acheteurs, l'auteur a eu soin d'indiquer l'usage des plantes dans la pharmacie, ainsi que dans l'économie rurale et domestique.

que. Les descriptions sont en langue allemande : l'excellente Flore d'Allemagne de Mertens et Koch a été prise pour base de ce travail pour les classes qui sont déjà livrées à l'impatience du public. Cette Flore renferme un assez grand nombre de plantes intéressantes et particulières au nord de l'Allemagne : nous y trouvons plusieurs espèces que nous ne sommes accoutumés qu'à voir dans les hautes montagnes, par exemple, le *Primula farinosa*, le *Campanula barbata*, etc. L'auteur a cru devoir établir trois espèces nouvelles; ce sont les *Campanula nutans*, *Stellaria angustifolia* et *Spergula ramosissima*, sur la valeur desquelles nous n'osons rien décider. Nous croyons que c'est à tort que M. Homann a séparé l'*Agrostis pumila* L. de l'*A. vulgaris*, le *Dianthus diminutus* L. du *D. prolifer*, et le *Stellaria palustris* Retz du *St. glauca* With. Nous n'approuvons pas non plus que l'auteur ait reçu dans sa Flore plusieurs espèces rares des contrées voisines. Une variété de Seigle, dont M. Homann fait mention, ne nous paraît pas généralement connue : c'est le Seigle d'hiver qu'on sème en automne, tandis que la variété ordinaire n'est semée qu'au printemps. B.

43. SUPPLÉMENTS ET RECTIFICATIONS AU FLORA BADENSIS de Gmelin; par le D^r GRIESELICH. (*Magazin für Pharmacie*, de Geiger; sept. 1828.)

Le *Bulletin* a annoncé (Tom. VIII, N^o 162) le quatrième volume de la Flore de Gmelin, qui renferme des rectifications et de nombreuses additions occasionées par l'extension que l'auteur a cru devoir donner à la Flore, d'un côté jusqu'aux Alpes d'Appenzell et de l'autre jusqu'à l'embouchure de la Moselle. L'auteur de la notice que nous annonçons a donné une suite d'observations qui se rapportent aux localités, aux caractères et à la valeur de certaines espèces. M. Gmelin aime, à ce qu'il paraît, assez à en créer de nouvelles, et M. Griesselich a raison d'avoir l'air de n'en être nullement content. Nous nous bornerons à citer un seul fait. Au ballon de Soultz, se trouve l'*Androsace carnea* L. Dans sa Flore, M. Gmelin a donné une figure et une description de cette plante qu'il nomme *A. Lachenalii*. Non content de cela, il décrit et figure dans son Supplément une nouvelle espèce sous le nom de *A. Halleri*, qui vient de la même localité, mais qui est « omnino distinctissima » de l'*A.*

carnea et de l'*A. Lachenalii*. M. Gmelin nous gratifie donc de deux espèces nouvelles qu'on chercherait en vain ailleurs que dans les descriptions du *Flora badensis*. M. Griesselich nous apprend que le *Tillœa muscosa*, de la même Flore, est tout simplement le *Centunculus minimus*; que le *Cineraria spathulifolia* Gm. est le *Senecio nemorensis* de Pollich. Nous pouvons en outre assurer à M. Gmelin que son *Scheuchzeria palustris* de Haguenau n'est que le *Juncus squarrosus*. M. Gmelin n'a presque pas herborisé en Alsace, et sa connaissance des plantes de cette province repose en grande partie sur la Flore de Mappus qui a été écrite il y a un siècle, et sur l'autorité des Bauhins. Sans nier le mérite de ces auteurs, il nous semble que c'est chercher un peu trop loin ses matériaux, quand on peut en avoir de plus récents. L'épithète de *alsatica* à côté de *Flora badensis* aurait donc convenablement pu être omise. M. Griesselich est quelquefois dans le cas de réclamer pour d'autres la priorité de plusieurs découvertes; si nous ne pouvons qu'applaudir à la justice qu'il veut qu'on rende à chacun, nous nous permettons néanmoins de lui faire observer à lui-même qu'il paraît avoir quelquefois péché contre cette justice qu'il réclame. Il a l'air de s'attribuer la découverte d'un grand nombre de plantes rares des hautes Vosges; nous pensons qu'il aurait dû déclarer qu'il les a cueillies, conduit par un botaniste du pays, et qui s'occupe depuis plusieurs années avec beaucoup de succès de l'étude des nombreuses plantes intéressantes de l'Alsace supérieure.

B.

44. SUR LE *WELDENIA*, nouveau genre de plantes du Mexique; par le D^r J. H. SCHULTES jun. (*Flora*; 1829, n^o 1, p. 1.)

M. Schultes fils a trouvé dans un paquet de plantes du Mexique, dans l'herbier du Muséum de Munich, une plante de l'Hexandrie de Linné, dont il donne une description très-détaillée et qu'il dédie au général autrichien Welden, connu par les nombreux services qu'il a rendus à la botanique. Nous nous bornerons à indiquer le caractère de ce genre nouveau et remarquable, cueilli au Nevado de Toluca par M. de Karbinsky: « *Spatha tubulosa, supernè dilatata et latere fissa. Corolla* « *infera, hypocrateriformis; tubus longissimus, filiformis; lim-* « *bus 3-partitus. Stamina ori faucis inserta; filamenta glabra,*

6.

« alterna paulo breviora; antheræ basi sagittatæ et in sinu affixæ. Germen oblongum triloculare: ovulis paucis in singulo loculo angulo centrali affixis. Stylus filiformis erectus. Stigma capitato-trigonum. » L'espèce porte le nom de *Weldenia candida*, et une figure très-exacte accompagne la notice. M. Schultes n'ose décider à quelle famille ce genre singulier devra être réuni, peut-être devra-t-il à lui seul former une famille; il se borne à indiquer les affinités qu'il a avec différentes familles du voisinage.

B.

45. DE INSOLITA QUADAM MERCURIALIS SPECIE; disseruit prof. ERN. MEYER. (*Linnaea*; Vol. IV, avril 1829, p. 237.)

Parmi plusieurs plantes nouvelles du Cap, M. Meyer a reçu une espèce de Mercuriale qui se distingue par plusieurs caractères de toutes les espèces européennes et qui, avec deux autres espèces citées par M. Adr. de Jussieu (*Euphorb.*, p. 46) pourra peut-être former par la suite, sinon un nouveau genre, du moins une sous-division du genre *Mercurialis*. Les caractères distinctifs seraient les suivans : les feuilles alternes, l'absence des stipules, une inflorescence toute particulière, le nombre ternaire des étamines, l'absence des rudimens des étamines aux fleurs femelles, le fruit glabre et lisse, et enfin le port entier de la plante. La diagnose que M. Meyer donne de sa nouvelle plante est la suivante : *Mercurialis triandra* Meyer. Annuæ, foliis alternis exstipulatis, floribus monoicis solitariis, masculis triandris, foemineis absque staminum rudimentis, fructu lævi glabro. — La description du fruit fait voir que le caractère qu'en donne M. Adr. de Jussieu devra être modifié, cette nouvelle espèce ayant une capsule entièrement lisse. M. Meyer fait encore la remarque que la structure du fruit dans le *Mercurialis elliptica* ne convient point avec le caractère générique tel qu'il est exposé dans l'excellente monographie des genres des Euphorbiacées de M. A. de Jussieu.

B.

46. NOTE SUR LES ESPÈCES DU GENRE NEPENTHES; par P. W. KORTHALS.

Rien n'est plus important pour la botanique descriptive que les caractères qui établissent des différences constantes entre les espèces, et la note que j'ai l'honneur de présenter ici a pour

objet de réduire le nombre de celles du *Nepenthes* ; genre qui, en ces derniers temps, a été augmenté sans nécessité de plusieurs espèces. Je dois avouer que j'aurais partagé sur ce point l'erreur des botanistes si je n'avais eu l'occasion de voir beaucoup d'individus de ce genre remarquable. Après un mûr examen, je me suis convaincu que les feuilles sur lesquelles quelques espèces sont établies, fournissent un caractère si peu constant, que l'on pourrait faire de la même plante au moins 4 espèces en ne considérant que la forme de ces feuilles. On trouve, au contraire, un caractère plus déterminé dans les capsules. Il me semble que l'on peut réduire ces espèces aux *N. destillatoria* L., *phyllamphora* et *maxima* ? Reinw.

Je développerai cette opinion dans un mémoire spécial, que la nature et les bornes du *Bulletin* ne me permettent pas de publier en ce moment.

47. MÉMOIRE SUR LE GENRE *PILOBOLUS*, et sur une nouvelle espèce découverte par C. MONTAGNE, D. M. Broch. in-8° de 7 p., avec une planche coloriée. Lyon, 1829.

Le genre *Pilobolus*, établi par Tode, était connu par une plante décrite et figurée avant ce cryptogamiste par Dickson et Bulliard, sous le nom de *Mucor urceolatus*. Une autre espèce a été mentionnée par Bolton sous celui de *Mucor roridus*, nom peu convenable puisqu'il pouvait s'appliquer également à la plante de Bulliard. M. Montagne en a découvert une troisième espèce aux environs de Lyon, qu'il a présentée à la Société Linnéenne de cette ville. Dans la brochure que nous avons sous les yeux, le D^r Montagne donne la description et la figure de cette plante qui, au premier aspect, lui avait paru la même que le *Pilobolus crystallinus*, mais qui en diffère sous plusieurs rapports ; il y a joint des observations fort curieuses sur cette production dont il a suivi pendant 2 jours tous les développemens. A la vérité, l'auteur élève lui-même des doutes sur la réalité des diverses espèces de *Pilobolus*, et il rappelle, à cet égard, que M. Lévillé, de Paris, avait décrit une espèce de ce genre qu'il croyait nouvelle, et dont il a fait lui-même justice plus tard. Mais ces considérations ne l'ont pas détourné de l'idée qu'il a eue primitivement de constituer une nouvelle espèce à laquelle il donne le nom de *Pilobolus ædipus* ; ce dernier mot

fait allusion au renflement de la base du filament, sur lequel repose le caractère spécifique. M. Montagne donne les caractères génériques et spécifiques des espèces connues de *Pilobolus*. La phrase caractéristique du *P. ædipus* est celle-ci : *P. stromate basi inflato apice globoso, vesiculâ nigrâ subsphæricâ*. Crescit in stercore humano.

G. . . n.

48. CATALOGUE DE PLANTES DES ÉTATS DES ILLINOIS ET DE MISSOURI; par LEWIS C. BECK. (*Amer. journ. of Science and Arts*; Vol. X, p. 257, fév. 1826; et Vol. XI, juin 1826, p. 167.)

Ligustrum vulgare L. *Veronica peregrina* L. *Leptandra virginica* Nutt. *Gratiola missouriana* (cette plante diffère, d'après l'auteur, du *G. virginica*). *Lindernia dilatata* Muhl. *Catalpa syringæfolia* Pursh. *Justicia pedunculata* Mich. *Cunila glabella* Mich. *Hedeoma hirta* Nutt. *Monarda bradburiana*, *Monarda scabra*, deux espèces nouvelles que l'auteur décrit en anglais, sans donner la phrase spécifique. *Monarda ciliata* Pursh. *Circeæa canadensis* Muhl. *Fedia radiata* Mich. *Iris versicolor* Lin. *Sisyrinchium bermudianum*? *Scirpus pendulus* Muhl. *Scirpus acicularis* L. *Dulichium spathaceum* Pers. *Cyperus inflexus* Muhl. *Cyperus strigosus* Muhl. *Leersia oryzoides* Sw. *Agrostis alba* L. *Alopecurus geniculatus* L. *Poa reptans* Mich. *Poa compressa* L. *Poa annua* L. *Elymus glumifolius* Muhl. *Panicum latifolium* L. *Andropogon furcatum* Muhl. *Mollugo verticillata* L. *Lechea major* L. *Cephalanthus occidentalis* L. *Galium circeæans* Mich. *Galium bermudianum* L. *Houstonia minima*, espèce nouvelle, très-voisine de l'*Houstonia patens* Elliot. L'auteur la décrit en anglais sans phrase spécifique. *Houstonia cærulea* L. *Houstonia longifolia* Willd. *Houstonia purpurea* Willd. *Houstonia ciliolata* Torr. *Cornus florida* L. *Cornus circinata* L. *Cornus sericea* L. *Plantago virginica* L. *Plantago pusilla* Nutt. *Ptelea trifoliata* L. *Potamogeton graminum*. *Potamogeton lucens* L. *Myosotis arvensis* L. *M. virginiana* L. *M. lappula* L. *Batochia canescens* Mich. *Pulmonaria virginica* L. *Onosmodium hispidum* Mich. *Lycopsis arvensis* L. *Phacelia fimbriata* Mich. *Hydrophyllum virginicum* L. *H. appendiculatum* Mich. *Ellisia nyctea* L. *Dodecatheon meadia* L. *Samolus Valerandi* L. *Lysimachia*

ciliata L. *Convolvulus sepium* L. *Ipomœa purpurea* Lamk. *Phlox paniculata* L. *P. divaricata* L. *P. pilosa* Ell. *P. bifida*, espèce nouvelle et remarquable, dit l'auteur, par les segmens profondément fendus de la corolle. *Polemonium reptans* L. *Solanum carolinense* L. *Physalis pubescens* L.? *Verbascum thapsus* L. *Campanula perfoliata* L. *Triosteum perfoliatum* L. *Vitis œstivalis* L. *Cissus hederacea* Pers. *Viola cucullata* Ait. *V. palmata* L. *V. pedata* L. *V. blanda* Willd. *V. pubescens* Ait. *V. bicolor* Pursh. *Claytonia virginica* L. *Ceanothus americanus* L. *Evonymus atropurpureus* Jacq. *Comandra umbellata* Nutt. *Impatiens pallida* Nutt. *Ribes recurvatum* Mich. *Apocynum cannabinum* L. *A. hypericifolium* Ait. *Asclepias syriaca* L. *A. quadrifolia* Jacq. *A. incarnata* L. *A. amœna* L. *A. verticillata* L. *A. obtusifolia* Mich. *A. longifolia* Mich. *A. tuberosa* L. *Ananthera viridis* Nutt.? *Heuchera viscida* Pursh. *Sanicula marylandica* L. *Sium tricuspidatum* Ell. *Myrrhis canadensis* Nutt. *M. longistylis* Torrey. *Smyrniolum cordatum* Walt. *S. integerrimum* L. *Cicuta maculata* L. *Eriogenia bulbosa* Nutt. *Ulmus americana* L. *U. fulva* Mich. *Celtis occidentalis* L. *Viburnum acerifolium* L. *Rhus glabrum* L. *R. toxicodendron* L. *R. aromaticum* Ait. *Sambucus canadensis* L. *Staphylea trifolia* L. *Tradescantia virginica* L. *Hypoxis erecta* L. *Allium striatum* Willd. *Phalangium esculentum* Nutt. *Lilium canadense* L. *L. Catesbœi* Walt. *Erythronium albidum* Nutt. *Uvularia lanceolata* Willd. *Smilacina racemosa* Desf. *Melanthium virginicum* L. *Helonias dioica* Pursh. *Trillium viride*, espèce nouvelle; étamines de la longueur de la corolle, à pétales un peu plus longs que le calyce. *Tr. recurvatum*, autre espèce nouvelle, voisine du *Tr. sessile* de Linn. *Tr. erectum* L. *Tr. grandiflorum* Salisb. *Rumex acetosella* L. *R. britannicus* Pursh. *Alisma plantago* L. *Æsculus glabra* Willd. *Rhexia virginica* L. *Oenothera biennis* L. *Oenothera sinuata* L.? *Oenothera macrocarpa* Pursh. *Gaura biennis* L. *Epilobium coloratum* Muhl. *Acer saccharinum* L. *A. negundo* L. *Polygonum punctatum* Ell. *P. mite* Pers. *P. pennsylvanicum* L. *P. virginianum* L. *P. aviculare* L. *P. convolvulus* L. *P. amphibium* L. *Laurus sassafras* L. *L. benzoin* L. *Cassia marylandica* L. *C. chamæcrista* L. *Baptisia alba* R. Brown. *Cercis canadensis* L. *Cucubalus stellatus* L. *Silene regia*: fleur écarlate; calyce 10-strié long, cylindrique;

pétales oblancéolés généralement entiers. *Stellaria longifolia* Muhl. *Cerastium vulgatum* L. *C. nutans* Raf. *Oxalis violacea* L. *O. corniculata* L. *O. stricta* Willd. *Penthorum sedoides* Willd. R.

49. SUR LES HERBIERS offerts par la Compagnie anglaise des Indes orientales aux divers Musées d'Histoire naturelle.

C'est avec une vive satisfaction que nous communiquons à nos lecteurs une noble détermination que vient de prendre la Compagnie anglaise des Indes orientales. On sait de quelles richesses se composent les collections botaniques de l'Angleterre. Des colonies considérables et un commerce immense dans toutes les parties du monde, donnent depuis long-temps aux botanistes de ce royaume les plus grandes facilités pour augmenter leurs herbiers; et il suffit de citer les noms de sir Joseph Banks, de MM. Lambert, Robert Brown, Hooker, Lindley, etc., pour rappeler ce que la botanique doit aux ouvrages et aux communications bénévoles de ces hommes distingués.

Les Indes orientales sont pour cette science, comme pour les spéculations commerciales des Anglais, une mine inépuisable. Les travaux de M. Wallich nous ont déjà fait connaître une grande partie des richesses végétales du Népal; le territoire des Birmans est venu lui offrir de nouveaux trésors; et ce célèbre botaniste est arrivé l'année dernière en Angleterre, apportant le fruit de ses immenses conquêtes. Le *Bulletin* vient d'annoncer (avril 1829, n° 56, p. 85) la publication d'un nouvel ouvrage (*Plantæ asiaticæ rariores*), destiné à présenter ce qu'elles offrent de plus remarquable. Mais la Compagnie des Indes, jalouse de donner à ces découvertes toute l'utilité possible, a chargé M. Wallich de composer des collections de plantes rares cueillies en Asie, non-seulement pour les principaux établissemens scientifiques de la Grande-Bretagne, mais encore pour ceux du Continent européen et des autres parties du monde. Cette belle et généreuse idée mérite la reconnaissance de toutes les nations, et la Compagnie des Indes s'honore infiniment en associant à ses spéculations commerciales un but aussi élevé que celui de concourir ainsi à la propagation des connaissances. Comme toutes les choses humaines, sa prospérité actuelle peut passer; la politique de l'Angleterre

elle-même peut amener de nouvelles combinaisons, qui changent ou modifient beaucoup la nature de ses relations dans l'Inde : aucun événement ne peut lui ravir le mérite qu'elle devra à de pareilles communications.

De tout temps, la protection accordée aux sciences et aux lettres a été un des principaux moyens de célébrité. C'est à elle que Louis XIV a dû en grande partie la gloire de donner son nom à son siècle ; et le sénat de Venise se serait fait, selon Belon, moins d'honneur en élevant un théâtre en marbre, orné d'or et d'argent, qu'il n'en a acquis en créant un jardin destiné à recevoir des plantes d'arbres rares pour l'avantage de la république et de tous ceux qui viennent à Padoue pour s'y consacrer aux sciences (*Remontrance sur le défaut de labeur et de culture*, etc. Probl. XX).

Au reste, une ère nouvelle, surtout depuis le retour de la paix, a commencé en Europe. Isolées pendant tant d'années, les différentes nations qui la composent ont vu rétablir leurs relations commerciales et scientifiques. Si l'aisance répandue dans toutes les classes de la société atteste les progrès étonnans de l'industrie, mille découvertes importantes, mille procédés utiles signalent le noble appui que les gouvernemens accordent aux sciences. Et combien d'hommes indépendans, rivalisant avec les gouvernemens, contribuent par le sacrifice de leur fortune, de leur repos, de leur santé, à enrichir nos musées, à augmenter nos connaissances ! Ils sont loin de nous ces temps d'ignoble égoïsme, où les découvertes comme les collections, partage exclusif de quelques individus, restaient ensevelies dans une jalouse obscurité, comme un procédé chimique destiné à faire la fortune d'un manufacturier ! Maintenant, au contraire, le besoin de communiquer nos richesses se fait sentir en raison de leur accroissement ; c'est un des traits les plus marquans de notre époque. Non-seulement les correspondances se sont multipliées, mais presque partout une louable émulation a fait naître des établissemens, qui sont comme des chaînons de la grande famille ; et tous les peuples se signalent à l'envi par ces dispositions, que nous aimons à appeler fraternelles. Nous osons croire que le *Bulletin universel*, par son empressement à signaler toutes les nouveautés importantes, et par l'impartialité de ses annonces et jugemens, contribue à resserrer ces liens ; et il

était digne d'un corps aussi éminent que la Compagnie des Indes anglaises de favoriser, par le noble emploi de ses richesses scientifiques, le développement de cet élan général.

Aug. DUVAU.

50. EXTRAIT D'UNE LETTRE DE M. ZIPPELIUS, naturaliste du gouvernement des Pays-Bas, communiqué par le D^r BLUME, prof. et direct. de l'Herbier royal de Bruxelles.

En rade de Timor-Delli à bord de la Corvette de S. M. le Triton, 9 octobre 1828.

Je vous communique quelques remarques relatives au voyage à la Nouvelle-Guinée, qu'après un séjour de cinq mois à Amboine, nous avons entrepris sur le *Triton* et l'*Iris*.

Ayant eu un vent favorable, nous avons mis cinq jours à nous rendre à Banda où nous sommes restés 3 jours. Malheureusement, dans plusieurs excursions je n'ai pas pu y découvrir plus de 10 plantes nouvelles. La plus grande partie de cette île, à l'un des côtés du fort, est couverte d'un *Ischæmum* et d'un *Panicum*. Les plantations de muscadiers sont, de ce côté-ci, presque entièrement détruites par les éruptions du volcan. Les troncs blancs des *Canarium*, privés de feuilles, donnent à cette partie de la contrée un aspect singulier. De l'autre côté du fort, les plantations sont dans un état admirable et produisent, tant par l'ombre des arbres que par leurs odeurs délicieuses, un effet des plus ravissans.

De Banda nous nous rendîmes à la Nouvelle-Guinée, rangeant de loin les côtes de Ceram, et après un trajet de quelques semaines, les îles d'Aroe et Papoua; et nous dirigeant toujours à l'ouest, nous vîmes la rivière *Tonga*, découverte dans le temps par le lieutenant Kolff. Nous remontâmes cette rivière, ayant à droite et à gauche un pays plat, marécageux, couvert de grands arbres. Les rives étaient ombragées de *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Avicennia*, *Petaloma*, *Sonneratia* et de plusieurs nouvelles espèces de figuiers. Bientôt nous trouvâmes les petites rivières d'eau douce reconnues par Kolff; nous y jetâmes l'ancre pour faire provision d'eau qui commençait à nous manquer. Ayant expédié une chaloupe, nous fûmes bientôt convaincus qu'on pourrait facilement descendre la rivière au reflux, et nous rencontrâmes un grand nombre d'indigènes

tout nus, qui, après beaucoup de sollicitations de notre part, se décidèrent enfin à venir à la chaloupe que nous leur avions envoyée. Mais quelques officiers ayant voulu examiner de plus près leurs armes, en les prenant dans leurs mains, les insulaires sautèrent à l'improviste de la chaloupe et nous saluèrent, avant que nous eussions le temps de nous mettre en garde, d'une décharge de flèches qui blessèrent deux officiers et deux matelots. Effrayés par la décharge de quelques fusils, ils se sauvèrent dans les forêts en poussant des cris affreux et se cachèrent comme les singes sur les arbres. Jugeant plus à propos de lever l'ancre, nous remontâmes encore la rivière, et nous revînmes le lendemain au rivage, accompagnés de quelques hommes armés. En traversant les forêts, nous n'eûmes pas le bonheur de trouver de l'eau douce, mais en revanche beaucoup de plantes nouvelles.

Cette contrée ayant paru impropre à un établissement, et après avoir cherché pendant plusieurs jours consécutifs une localité mieux appropriée au but que nous nous étions proposé, et où l'on pût trouver de l'eau potable, nous fûmes obligés de retourner au pays de Namatode où nous mouillâmes dans une petite baie. En même temps l'Iris fut expédiée avec une chaloupe pour chercher une baie plus commode; au bout de quelques jours, l'équipage fut assez heureux pour trouver près de Lobo, non loin de Namatode, non-seulement une baie agréable, mais encore une place qui sembla très-favorable pour un établissement. Je recueillis aux environs de Namatode beaucoup de plantes nouvelles, et ce qui m'étonna le plus ce fut de trouver sur le penchant d'une petite montagne beaucoup de plantes également indigènes de Java, dont je nommerai seulement les suivantes : *Ruellia discolor* Bl. *Strobilanthes virgata* Bl. *Melanthesa rhamnoides* Bl. *Melastoma sylvaticum* Bl. *Omalanthus Leschenaultianus* Ad. Juss. *Rottlera paniculata* Juss. *Mappa Tannaria* Juss. *Rottlera viscida* Bl. *Adisca Zippelii* Bl. *Erythrochilus indicus et longifolius* Bl. *Croton Tiglium* L. et *argyratum* Bl. *Ficus rubra*, *politoria*, *heteroneura*, *cuspidata*, *angustifolia*, *greviaefolia* Bl., etc.

Le jour suivant, étant arrivés à Lobo, nous avons nommé la baie *Triton Baai*, et on procéda au commencement de l'établissement. A cette fin, on abattit des arbres hauts de 120 pl.

et plus, qui me mirent en possession de plusieurs objets précieux, que je n'aurais jamais pu avoir autrement. Je me contente de nommer les suivans : *Dipterocarpus parviflorus* Zipp. *Unona glauca* Zipp. *Sideroxylon Orichalcium* Zipp. Néanmoins je regrettais de trouver beaucoup de ces arbres et fort peu d'espèces; d'un autre côté, on agissait avec tant de célérité qu'on avait à craindre d'être écrasé à chaque instant. Ces forêts sont si pauvres en plantes, que je n'en ai trouvé que deux petites, dont le *Ruellia mutabilis* Zipp. est la plus commune. Cette plante se trouve aussi à Macascar, Boeton, Amboine, Banda et peut-être aussi à Java. Les pays montagneux et les vallées produisent peu de plantes herbacées. Deux *Begonia*, deux *Balsamina*, le *Carpoclymna* Z., le *Lempopsis mnioides* Z. couvrant les rochers humides, et enfin deux plantes de la Syngénésie. — Je crois qu'on trouvera beaucoup de palmiers en visitant l'intérieur du pays et les rochers escarpés. J'ai découvert un *Areca* de 80 à 100 pieds de hauteur, avec deux plus petits; deux *Licuala*, que je n'ai pas cueillis parce qu'ils n'étaient pas en fleurs, et dont le plus petit est rameux; un *Fagus* de 100 à 120 pieds; deux nouveaux genres superbes, savoir : mon *Orania regalis* ayant des fleurs triandres et des fruits semblables à des oranges, et mon *Drymophloeus*, dont je trouvai ici deux espèces et une à Amboine. Ce dernier genre a des rapports avec les genres *Areca*, *Caryota* et *Iriartea*. Les baies sont monospermes sans filamens, leur suc est ardent et cause de la démangeaison dans la bouche. Les feuilles ont la forme de celles en éventail et découpées du *Caryota*. Je recueillis 3 *Rotang*, 2 *Calamus* et 1 *Ceratolobus*. On trouve ici beaucoup de Scitaminées, et principalement des espèces de *Globba*, d'*Alpinia*, *Costus* et *Amomum*. Je trouvai 2 parasites, une *Globba* et mon *Calyptris miniata*. Une Scitaminée, que je considère comme nouvelle, a les fleurs blanches placées au sommet de la tige; celles-ci offrent la particularité de s'ouvrir le soir et de tomber le matin à 5 ou 6 heures. Elle a de l'affinité avec l'*Hedychium*, et je l'ai nommée *Nyctophylax alba*. J'ai fait une collection de 50 Orchidées, parmi lesquelles il y a des espèces singulières d'une grandeur excessive à labelle en forme de soulier, muni aux bords de 4 glandes ornées de brosses en étoiles. Je vis une Urticée, le *Sciaphila*; et une grande quantité de la belle plante bleue, *Cotylanthera tenuis*.

Les fougères ne sont pas en aussi grand nombre qu'à Java ; la proportion est de 5 à 6. On n'y remarque aucun genre nouveau. Je n'ai trouvé que peu de mousses, et je n'ai jamais vu un pays aussi pauvre en champignons. On y voit 6 espèces de Pandanées que je n'ai pas décrites, et qu'on trouve aux Molucques, deux à Banda et deux à Amboine. On ne rencontre à Lobo que peu d'espèces de graminées : je me suis procuré deux *Panicum*, un *Saccharum*, un *Nastus*, un *Bambusa*, un *Carex* et une Joncée ; on en trouve un peu plus au pays d'Utânôtu. Les rochers du bord de la mer sont couverts de *Portlandia tetrandra* et d'autres petits arbustes, parmi lesquels on distingue principalement deux Taxinées, le *Podocarpus thevetiaefolia* Z. et mon nouveau genre *Sarcocalyx miniatus*, de même que le *Melanium rupestre* ayant de la ressemblance avec les *Leptospermum*.

Après un séjour de deux mois employés à l'installation de l'établissement, nous retournâmes à Amboine, que nous avons quitté un mois ensuite. Le temps pluvieux m'empêcha d'y faire beaucoup de travaux ; cependant j'y ai découvert un nouveau genre de palmier dont les épis pendans ont la longueur de plusieurs aunes. Ce genre appartient à la Diécie Monogynie. (*Algemeene Konst-en Letter-bode* ; 8 mai 1829, n° 19, p. 294.)

P. W. K.

51. SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES A HARLEM. Extrait du Programme de l'année 1829.

La Société a remis au concours la question suivante pour qu'il y soit répondu avant le 1^{er} janvier 1831.

« Qu'est-ce que l'on sait actuellement à l'égard de l'origine de ces matières vertes et autres, qui produisent dans les eaux stagnantes, ou à la surface de celles-ci et d'autres corps ? Doit-on, d'après des observations bien décisives, considérer ces matières comme des productions végétales ou comme des végétaux d'une structure plus simple ? Doit-on les rapporter à la même espèce, ou peut-on en indiquer la différence par des caractères spécifiques ? Quelles sont les observations qui restent encore à faire, surtout par le moyen d'instrumens microscopiques, pour perfectionner la connaissance de ces êtres. »

On désire que ce sujet soit éclairci par des observations répétées, et que les objets observés soient décrits et figurés exactement.

Voyez F. P. Schranck, *über die Priestleyische Grüne Materie. Denkschriften der Akademie zu München* 1811, 1813. — Hornschuch, *über die Entstehung und Metamorphosen der niederen vegetabilischen Organismen. Nova Acta Physico-medica Acad. Natur. Curios.* Tom. X, p. 513. — P. J. F. Turpin, *Organographie. Mémoires du Muséum d'Histoire naturelle*, Tom. XIV, p. 15. — Treviranus, *sur le mouvement de la matière verte. Annales des Sciences naturelles*, janvier 1827.

La Société propose, pour sujet d'un nouveau prix, la question suivante, à laquelle on devra répondre avant le 1^{er} janvier 1831 :

Les observations de M. Turpin, touchant l'organisation des végétaux (1), paraissant conduire à mieux connaître la nature des plantes, et au perfectionnement de la culture de végétaux utiles, la Société désire « un mémoire, dans lequel les découvertes de M. Turpin seront exposées avec clarté, et dans lequel, après un examen réitéré, sera démontré ce qu'on doit regarder comme suffisamment prouvé, ainsi ce qui demande être confirmé par des recherches ultérieures ? Enfin quelles sont les applications utiles auxquelles pourra donner lieu le résultat de ces recherches ? »

Le prix pour chacune de ces questions est une médaille d'or de la valeur de 150 florins, et de plus une gratification de 150 florins de Hollande, si les réponses en sont jugées dignes. Les mémoires doivent être écrits en langue hollandaise, française, anglaise, latine ou allemande, et envoyés à M. Van-Marum, secrétaire perpétuel de la Société, avant l'expiration du terme indiqué pour le concours.

52. NOTICE RELATIVE A LA BOTANIQUE MICROSCOPIQUE.

Le prof. *Schilling*, de Breslau, vient d'inventer un instrument au moyen duquel on peut copier avec la plus grande fidélité toutes les parties composantes des plantes placées sous le verre microscopique. Sa construction essentielle est celle d'une lanterne magique, à la différence près, qu'au moyen d'un miroir qui se trouve pratiqué dans cet instrument, l'image de l'objet amplifié ne tombe point verticalement, mais horizontalement sur le papier, telle qu'elle doit être copiée. Ce procédé

(1) P. J. F. TURPIN, *Organographie végétale, Mémoires du Muséum d'hist. nat.* Tom. XIV, XV, XVI.

facilite non-seulement la copie, mais il assure aussi en même temps la plus grande fidélité au dessin. (*Allgem. Handl. Zeitung* ; déc. 1827, n° 126, p. 817.)

ZOOLOGIE.

53. DAS THIERISCHE LEBEN UND SEINE FORMEN. — La vie animale et ses formes, manuel de zoologie destiné à l'enseignement académique; par M. J. C. ZENKER, prof. de médecine à Iena. Gr. in-8°, xxiv et 720 pages. Iena, 1828; Crœker.

Cet ouvrage élémentaire contient tous les détails de zoologie et d'anatomie comparée nécessaires aux jeunes gens qui désirent acquérir quelques connaissances dans cette partie. (*Isis*; 1829, n° 2, p. 181.)

54. ENTWICKELUNGSGESCHICHTE DER THIERE. — Histoire du développement des animaux, traitée sous le point de vue de l'observation et du raisonnement; par le prof. BAER, à Königsberg. 1^{re} partie, 271 pages in-4°, avec 3 pl. col. Königsberg, 1828; Bornträger.

Cet ouvrage, dont nous ne connaissons l'existence que d'après l'annonce de l'*Isis* (n° 2, 1829), paraît être une des productions les plus remarquables de ces derniers temps sous le rapport de la physiologie.

55. LE RÈGNE ANIMAL distribué d'après son organisation pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée; par M. CUVIER. Nouv. édit., revue et augm.; 5 vol. in-8° avec fig. dessinées d'après nature. Paris, 1829; Déterville. 7 fr. le vol.

Il n'a encore paru que quatre volumes de cette édition. Le 1^{er} contient les Mammifères et les Oiseaux; le 2^e traite des Reptiles et des Poissons; le 4^e et le 5^e renferment les Crustacés, les Arachnides et les Insectes décrits par M. Latreille. Les planches et le 3^e volume ont encore à paraître; ce dernier devra contenir les Mollusques, les Annélides et les Zoophytes.

56. FAUNE DE MAINE ET LOIRE, ou Description méthodique des animaux qu'on rencontre dans toute l'étendue de ce département, tant sédentaires que de passage; avec des observa-

tions sur leurs mœurs, leurs habitudes, etc.; par M. MILLET. 2 vol. in-8° de XVIII et 773 p., avec 6 pl. Paris, 1828; Rosier. Angers; L. Pavie.

La Faune de Maine et Loire, comprenant l'histoire naturelle des animaux qu'on rencontre dans toute l'étendue de ce département, sera divisée en deux parties. La première, celle que nous annonçons aujourd'hui, renferme les animaux vertébrés; la deuxième, qui paraîtra plus tard et formera un ouvrage particulier, traitera des animaux invertébrés: c'est M. Courtille qui s'est chargé de cette seconde partie. Les Mollusques de ce département ont déjà été publiés, en 1813, par l'auteur de la présente Faune (1). Quant aux espèces fossiles qu'on y rencontre, l'auteur se propose de les faire connaître séparément.

M. Millet, pour distribuer méthodiquement les animaux compris dans sa Faune, suit, pour les Mammifères, le *Règne animal* de M. Cuvier; pour les Oiseaux le même ouvrage, mais avec quelques modifications établies par M. Latreille dans ses *Familles naturelles du règne animal*, ainsi que quelques changemens qui lui ont paru utiles. Il a adopté pour les Reptiles les ouvrages de MM. Brongniart et Cuvier; et enfin pour les Poissons, l'ouvrage précité de M. Cuvier.

Quant à la synonymie des espèces, il l'a simplifiée autant qu'il lui a été possible, en ne mettant qu'un ou deux noms d'auteurs; cependant, pour les Oiseaux, indépendamment du nom de l'auteur, dont il adopte la nomenclature, ainsi que de celui qui a parlé le premier d'une espèce, il ajoute à chacune d'elles les noms donnés par Buffon, Vieillot et Temminck, et cette augmentation nominale était indispensable. Pour favoriser les recherches, M. Millet a eu soin d'indiquer, à chaque espèce d'oiseau, la page du *Manuel d'ornithologie* de M. Temminck, où ce savant naturaliste, après avoir décrit chaque espèce en particulier, donne une synonymie des plus complètes. A cette synonymie l'auteur a ajouté les noms vulgaires en Anjou seulement.

Les figures étant en quelque sorte le complément ou la confirmation d'une description, l'auteur a figuré les espèces nou-

(1) Mollusques terrestres et fluviatils de Maine-et-Loire, par P. A. Millet; 1 vol. in-12. Angers 1813; Pavie.

velles ou celles déjà connues, mais dont on n'avait pas encore publié de figures. Pour les autres espèces, il renvoie aux figures de l'*Encyclopédie méthodique* pour les quadrupèdes; à l'*Atlas des Oiseaux d'Europe*, de M. Temminck, ainsi qu'aux planches de l'*Ornithologie française*, de M. Vieillot, pour les oiseaux. Pour les reptiles, il cite les planches des ouvrages de MM. Daudin et Latreille, ainsi que celles de la *Faune française*. Enfin, pour les poissons, il indique les figures de Bosc et Lacépède, et celles de l'*Encyclopédie méthodique*.

Nous croyons que l'auteur a mal fait d'exclure tous les animaux domestiques; il n'est rien moins que constaté que tous soient exotiques, comme il le dit. Ainsi l'on voit manquer le chien, le chat, le lapin, le cheval, l'âne, la chèvre, la brebis, le taureau, plusieurs oiseaux tels que le coq, l'oie, le canard ordinaire. Cette omission est d'autant plus à regretter, qu'elle concerne les espèces animales qui intéressent l'homme de plus près. Que dirait-on d'une Flore où l'on omettrait le blé et une infinité d'autres espèces végétales qui couvrent les champs, sous prétexte qu'elles sont cultivées et qu'elles ne tirent pas leur origine de la localité même? Une fois qu'une espèce, soit animale, soit végétale est acclimatée dans une contrée, et surtout acclimatée depuis des siècles, elle appartient de droit à la Faune ou à la Flore de cette contrée.

Les espèces figurées sont : la Musaraigne couronnée; le Rat des moissons, le Campagnol fauve, le Corbeau freux (*C. frugilegus*, L.), la Couleuvre d'Esculape, la Vipère commune, la Grenouille à ventre jaune, et l'Able rivulaire (*Cyprinus rivularis* Pallas.)

La Musaraigne couronnée (*Sorex coronatus*, Millet) est une espèce rare, qui habite les lieux secs et sablonneux; elle a été observée à Blou, par M. Courtille, qui l'a communiquée à l'auteur. Elle se distingue surtout des autres espèces par son museau long et effilé. Voici la phrase spécifique qu'en donne M. Millet : Parties supérieures d'un brun-roux foncé, avec une espèce de marque plus sombre qui s'étend depuis le bout du museau jusqu'à la partie antérieure et supérieure de la tête, et dont il est détaché par une ligne étroite, cendrée, qui l'entoure; queue tétragone.

Le corbeau freux, qui a été dessiné, est la var. B, qui est

très-rare et qui se distingue en ce que l'extrémité des rectrices, des couvertures supérieures et inférieures de la queue, ainsi que des rémiges, des grandes, moyennes et petites couvertures des ailes, est d'un cendré foncé.

La vipère commune a été représentée pour faire paraître ses crochets à venin, son museau retroussé et rebordé, et pour mettre en évidence la manière dont elle se reploie en arrière lorsqu'elle veut se lancer sur l'homme ou les animaux.

La grenouille à ventre jaune (*Rana flaviventris*, Millet) est une espèce particulière, qui, par son rapprochement de la grenouille verte ainsi que de la grenouille rousse, donnerait à penser qu'elle pourrait être une hybride provenue de ces deux espèces; elle ressemble à la première par sa taille ainsi que par ses formes extérieures, et à la seconde, par sa tache bruno-roussâtre derrière l'œil. Voici la phrase spécifique de l'auteur: « Un gros pli saillant au-dessus de chaque flanc, couvert de taches noires rapprochées; de gros tubercules comme mamelonnés, épars sur la partie postérieure du corps, ainsi que sur les flancs, entremêlés de petits tubercules granuleux très-rapprochés; point de bande longitudinale au milieu du dos; une tache postoculaire, triangulaire, noirâtre; dessous du corps jaune, quelquefois maculé de rougeâtre. Long, du bout du museau à l'anus, 2 po. 8 l.; et jusqu'à l'extrémité des doigts, 4 po. 6 l. Extrémités postérieures presque aussi longues que le corps.

Cette espèce se distingue par la lenteur qu'elle met dans ses mouvemens; elle ne saute qu'à de petites distances. On la rencontre sur les bords de la Loire, à terre, parmi les herbes des lieux frais et ombragés, souvent avec la grenouille rousse.

Quant à l'ouvrage, dans son ensemble, nous dirons qu'il nous paraît fait avec soin, d'une manière consciencieuse, et par un homme bien versé dans cette matière. K.

57. HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE DES MAMMIFÈRES ET DES OISEAUX découverts depuis 1788 jusqu'à nos jours (*Complément aux œuvres de Buffon*); par M. R. P. LESSON. Tom. III: Races humaines, orangs, et gibbons. 412 p. avec 6 pl. Paris, 1829; Baudouin frères. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XIII, n° 140, Tom. XIV, n° 325, et T. XVI, n° 209.)

Ce 3^e vol. contient l'histoire des races noires répandues sur

les îles de la Polynésie et de l'Australie. Dans un 1^{er} paragraphe, l'auteur traite de la constitution physique de l'île de Waigiu, de ses végétaux, de ses animaux, et enfin des deux variétés de l'espèce humaine qui habitent cette île. Dans le second paragraphe, il suit la même marche pour le Port-Praslin de la Nouvelle-Irlande. Le 3^e paragraphe est consacré à la Nouvelle-Guinée et à ses habitants. L'auteur présente ensuite un tableau physique de la Nouvelle-Hollande, et des considérations générales sur les Mammifères de l'Océanie et de la Polynésie.

Dans la seconde partie de ce volume, M. Lesson passe à l'histoire des Singes; il se propose de décrire complètement les genres et les espèces, sans avoir égard aux individus déjà décrits par Buffon; mais toutefois il passera légèrement sur les espèces que ce naturaliste aura parfaitement caractérisées, et qui ne figurent dans ses tableaux que pour signaler la place qu'elles doivent occuper dans l'ordre naturel (1). Il suit la distribution professée par M. Geoffroy-Saint-Hilaire (Leçons sténographiées), et qui est la suivante :

I. SINGES DE L'ANCIEN CONTINENT OU CATARRHININS.

Narines ouvertes en-dessous du nez et séparées par une cloison mince; cinq dents molaires de chaque côté et à chaque mâchoire; vision horizontale. Des callosités chez tous, et dans le plus grand nombre des abajoues.

- 1^o Les Orangs et les Gibbons.
- 2^o Les Semnopithèques.
- 3^o Les Guenons.
- 4^o Les Macaques.
- 5^o Les Cynocéphales.

II. SINGES DU NOUVEAU CONTINENT OU PLATYRHININS.

Narines latérales et séparées par une large cloison; six dents

(1) L'auteur promet qu'après avoir terminé l'histoire des animaux découverts depuis 1788, il donnera un *Synopsis* complet de toutes les espèces connues de Mammifères, avec une synonymie suffisamment étendue, pour que les naturalistes et les amateurs puissent, à l'aide de caractères succincts et précis, faire concorder d'un seul coup-d'œil les animaux décrits par Buffon et ceux découverts par les naturalistes depuis le commencement de ce siècle.

molaires chez toutes les espèces à ongles aplatis; cinq chez celles qui ont des ongles taillés en griffes; vision oblique de haut en bas. Callosités et abajoues manquant complètement.

1^{re} tribu. HÉLOPITHÈQUES, singes à queue enroulante et prenante; les *Sapajous*.

2^e tribu. GÉOPITHÈQUES (singes terrestres), queue velue et non prenante; les *Sagouins*.

3^e tribu. ARCTOPITHÈQUES (singes à ongles d'ours), molaires hérissées de pointes aiguës; griffes au lieu d'ongles aplatis; les *Ouistitis*.

Les espèces décrites dans ce volume sont les *Pithecus niger* et *Satyrus*, et les *Hylobates syndactylus*, *Lar*, *leuciscus*, *variegatus* et *Unko*. Le 3^e volume mérite les mêmes éloges que nous avons déjà accordés aux volumes précédens; le lecteur y trouvera une foule d'observations utiles et intéressantes.

La livraison de planches qui accompagne ce volume, et qui est la quatrième, offre les figures des animaux suivans: l'Agouti des Patagons (*Dasyprocta patachonica* Desm.), l'Écureuil bicolore, le Koala (*Phascolarctos fuscus* Desm.), l'Alpaco (*Lama Alpaca* Less.), la Harpie d'Amérique (*Falco destructor* Daudin), et le Gubernète du Brésil (*Gubernetes Cunninghami* Such.) K.

58. CAVERNE A OSSEMENS FOSSILES DE BIRE; note communiquée à l'Institut par M. DESTREM, ingénieur des ponts et chaussées, à Carcassonne, et lue par M. Cordier, le 11 mai 1829.

Ces cavernes sont celles dans lesquelles MM. Tournal fils et Marcel de Serres ont cru découvrir des ossemens humains mêlés à des débris fossiles de Mastodontes et autres espèces aujourd'hui perdues. Ce mélange, dont l'histoire de la science ne présente jusqu'ici aucun exemple authentique, n'a point été reconnu par M. Destrem; cet ingénieur a bien rencontré quelques ossemens humains dans les cavernes de Bire, mais ils étaient renfermés dans des couches évidemment différentes de celles qui contiennent les véritables fossiles.

Sa note a été renvoyée à la Commission déjà nommée pour faire un rapport sur les travaux relatifs aux cavernes de Bire.

59. CAVERNE A OSSEMENS FOSSILES A ARGANT (Pyrénées-Orientales); note communiquée à l'Académie des sciences par MM.

MARCEL DE SERRES et FARINE de Montpellier, et luë par M. Cordier, le 8 juin 1829.

On a trouvé dans cette caverne des ossemens du *Rhinoceros theicorinus*, de M. Cuvier, animal anté-diluvien, mêlés à des débris de sangliers, de chevaux de différente taille, de bœufs, de plusieurs espèces de moutons, de cerfs dont les espèces existent encore, avec lesquels se trouvent plusieurs espèces de cerf certainement perdues. Dans cette caverne, on doit remarquer, outre le mélange d'animaux perdus et d'animaux encore vivans, l'absence de tout reste de carnivores. Cette absence peut faire naître des doutes sur l'hypothèse généralement admise jusqu'ici relativement à la manière dont les ossemens qu'on trouve dans les cavernes y avaient été transportés (1). On supposait en effet que ces ossemens y avaient été introduits par les carnivores (particulièrement les hyènes), qui, se nourrissant d'animaux morts, avaient transporté leur proie dans ces lieux, qui leur servaient de repaire. Ici aucun ossement d'hyène, ni d'aucun carnivore ne se rencontrant mêlé à ceux des herbivores, on se trouve forcé de recourir à une autre explication, et de supposer que ces animaux, dont on rencontre les débris dans les cavernes d'Argant, ont vécu dans ce lieu même, ou que leurs ossemens y ont été transportés à une époque postérieure à celle de leur mort.

Ce travail est renvoyé à la Commission chargée de faire un rapport relativement aux différentes pièces envoyées à propos de la découverte des cavernes de Bire.

60. CAVERNES A OSSEMENS RENFERMANT DES DÉBRIS HUMAINS.
(Note communiquée à l'Institut le 29 juin 1829.)

M. Cordier a fait part à l'Académie d'un mémoire de M. de Christol, secrétaire de la Société d'histoire naturelle de Montpellier, relativement à deux nouvelles cavernes à ossemens situées dans le département du Gard. Ces cavernes ont été découvertes par MM. Dumas, naturaliste, et Bonause, D.-M.; elles sont situées, l'une à Pondre, l'autre à Jonvignargue, près de Sommières. M. de Christol, après les avoir examinées avec le plus grand soin, ainsi que les échantillons qui provenaient des

(1) Ceci ne prouve rien à notre avis.

ouilles, est resté convaincu qu'elles offraient la preuve d'un mélange incontestable d'ossements humains avec des ossements de mammifères appartenant à des espèces perdues. Les débris d'animaux mêlés à ceux de l'espèce humaine, proviennent, suivant l'auteur, d'hyène, de blaireau, d'ours, de cerf, d'aurochs, de bœuf, de cheval, de sanglier et de rhinocéros. Une partie des os porte des traces évidentes de la dent des hyènes qui ont essayé de les ronger. On trouve dans la caverne des excréments de ces derniers animaux. Les faits annoncés par M. de Christol paraissent à M. Cordier de la plus grande importance. S'ils sont exacts, on doit les regarder comme plus concluans en faveur d'un mélange d'ossements humains avec des débris d'animaux antédiluviens, que ceux qu'a fournis l'examen des cavernes de Bire. On sait, en effet, que les conclusions qu'on avait tirées de l'examen de celles-ci ont été contestées.

Le mémoire de M. Christol est renvoyé aux commissaires chargés de faire un rapport sur les documens relatif aux cavernes de Bire. (*Le Globe* ; 8 juillet 1829.) K.

61. CARACTÈRES DISTINCTIFS DE QUELQUES QUADRUPÈDES rapportés de la dernière expédition du cap. Franklin, par John RICHARDSON.

1° *Sorex Forsteri*: *Cauda (tereti?) longitudine corporis, auriculis brevibus vestitis, dorso xerampelino, ventre murino, dentibus pallidis*. Long. de la tête et du corps, 2 pouc. $\frac{1}{4}$; long. de la queue, 1 pou. $\frac{1}{4}$. Hab. Commun dans les contrées limitrophes de la baie d'Hudson.

2° *S. palustris*: *Cauda corpus longitudine excedente, auriculis subvestitis vellere latentibus, corpore cinerascanti-nigro, subter cinereo*. Long. de la tête et du corps, 3 pouc. $\frac{1}{2}$; long. de la queue, 2 $\frac{1}{2}$ (1). Hab. les endroits marécageux de la baie d'Hudson, aux montagnes rocheuses.

3° *Arvicola borealis*: *Auriculis vellere obvelatis, cauda capite paulò breviori, corpore villosissimo badio nigroque, subter cinereo*. Long. de la tête et du corps, 4 pouc. $\frac{1}{2}$; long. de la queue, 10 lig. Habit. près du grand lac des Ours.

4° *Arvicola (Lemmus) Helvolus*: *Naso pallido obtuso, palmis*

(1) La queue, d'après cela, ne paraît pas être plus longue que le corps.

pentadactylis, capite fulvo nigroque, corpore helvelo, subtus vix pallidiori. Long. de la tête et du corps, 4 pouc. $\frac{1}{2}$. Hab. les montagnes rocheuses. L'espèce est voisine du Lemming de Norwège.

5° *MYOXUS Drummondii*: Brunnescente cervinus subter albus, caudâ corpori longiori floccosa. Long. de la tête et du corps, 9 pouc.; long. de la queue, 7 pou. Hab. les montagnes rocheuses.

6° *CRICETUS talpoides*: Cinerascentè niger, gula caudâque albis, saccis buccarum triangularibus pendulis, auriculis brevissimis pedibus posticis sub-tetradactylis. Long. de la tête et du corps, 7 pouc. et $\frac{1}{4}$; long. de la queue, 1 pouce $\frac{3}{4}$. Hab. les bancs du Sakatchewan, à 52° lat. N. Cet animal remue la terre comme la taupe. Il paraît appartenir au genre *Diplostoma* Rafinesque.

7° *MUS leucopus* Raf. Harlan. (*Faun. amer.*, p. 157). Il devient domestique dans les maisons où il s'établit.

8° *ARCTOMYS pruinosa* Pennant. (*Hist. Quadr.*; To. II, p. 398.) Dans les montagnes rocheuses.

9° *A. (SPERMOPHILUS) lateralis*. (*Sciurus lateralis* Say. *Longs Exp.* II, p. 46).

10° *SCIURUS (TAMIAS) quadrivittatus* Say. Du Canada; à 56° lat. N.

11° *PTEROMYS Sabrinus* (*Sciurus Sabrinus* Shaw.) Du haut Canada et de la baie d'Hudson.

12° *PT. alpinus*; plus grand que l'Écureuil volant de Sibérie. Hab. les vallées et les montagnes rocheuses.

13° *LEPUS (LAGOMYS) princeps*: Ecaudatus fuscus, latere pallidior: subtus griseus, capite brevi, auriculis rotundatis. Long. 6 po. $\frac{1}{2}$. Hab. les endroits pierreux des montagnes rocheuses. L.

62. CLASSIFICATION DES VESPERTILIONIENS DE L'ALLEMAGNE et des pays circonvoisins; par M. GLOGER. (*Isis*; To. XXI, cah. 7, p. 687).

L'auteur divise les espèces d'Allemagne de cette famille (genre *Vespertilio* de Linné) en trois genres, qui sont : 1° les *Vespertiones synoti*, comprenant le *V. barbastellus* D'Aub., le *V. cornutus* Fab. — 2° Les *Vesp. otoptyches*, comprenant les *Vesp. otus* Boié, *V. auritus*, *V. Bechsteinii* Leisl., *V. murinus* L.; *V. Nattereri* Kuhl., *V. Daubentonii* Leisl., *V. dorycnemus* Boié,

et *V. mystacinus* Leisl. — 3° Les *Vesp. pachyoti*, comprenant les *V. serotinus* D'Aub., *V. pipistrellus* D'Aub., *V. pygmæus* Leach., *V. Kuhlî* Natt., *V. Leisleri* Kuhl., *V. proterus* Kuhl., *V. Schreibersii* Natt., et *V. discolor* Natt. M. Gloger ajoute pour chaque genre, outre les caractères génériques, encore des remarques, sur le séjour, les habitudes et les rapports des diverses espèces. Mais il ne donne d'ailleurs aucune description de ces mêmes espèces.

S...s.

63. OBSERVATIONS SUR LES CHAUVÉ-SOURIS INDIGÈNES; par M. GLOGER, à Breslau. (*Isis*; Tom. XXI, n° 11, p. 1113, 1828).

D'après un grand nombre d'observations qui sont propres à l'auteur, plusieurs espèces de chauve-souris indigènes (*V. discolor* et *V. Daubentonii*) seraient des animaux de passage.

64. DE L'HIBERNATION ET DE L'ACTION DU FROID EN GÉNÉRAL SUR LES ANIMAUX; discours lu à la séance publique de l'Acad. roy. des sciences du 15 juin 1829, par M. FLOURENS. (*Globe*, 27 juin 1829).

Ce n'est pas, dit M. Flourens, en déterminant la distribution générale des êtres à la surface du globe que le froid agit; il agit encore sur chaque organe, sur chaque fonction; il a même sur chacun de ces organes, sur chacune de ces fonctions, un genre d'effet propre ou spécial. L'un de ces effets les plus singuliers du froid est l'*hibernation*.

Après avoir donné une idée des travaux entrepris sur cet état particulier, M. Flourens passe à ses propres expériences, qui ont été faites sur le léroty (*Mus nitela*). Durant la léthargie, cet animal a une position orbiculaire et régulièrement fléchie, le museau appliqué sur le ventre, les pattes de derrière portées en avant, celles de devant placées contre la poitrine, les oreilles couchées sur les côtés de la tête, les yeux fortement fermés, tout le corps ramassé en pelotte, et la queue roulée tout autour du corps. Une excitation légère ne réveille pas l'animal, mais une excitation forte le réveille. Le phénomène de l'hibernation présente deux degrés distincts de léthargie: dans l'un, la léthargie imparfaite, on voit la respiration se suspendre et se renouveler tour-à-tour, toutes les trois, quatre ou cinq minutes par exemple. Dans l'autre, la léthargie parfaite, la respiration est, au contraire, complètement abolie. M. Flou-

rens a vu souvent cette abolition subsister pendant des heures entières (1). Il a fait plus : à l'exemple de Spallanzani, il a soumis plusieurs animaux engourdis à l'action de divers gaz méphitiques, et les résultats auxquels il est arrivé s'accordent avec ceux de son illustre devancier, en ce qu'ils conduisent à mettre hors de doute la suspension totale de la respiration dans la léthargie parfaite (2).

Dans la léthargie complète, dit M. Flourens, la circulation est suspendue comme la respiration (3). D'ailleurs il n'y a nul battement dans les artères des membres ; si l'on ouvre une veine ou une artère, ou il n'en sort pas de sang du tout, ou il ne sort que lentement quelques gouttes d'un sang noirâtre : si on touche le cœur, on n'y trouve que quelques mouvemens obscurs et rares (4).

La température des animaux hibernans, qui, comme celle des autres, est, dans l'état de veille, de 38° C., descend dans l'état de léthargie, à 5°, à 4°, et même à 3°.

L'auteur passe ensuite aux conditions extérieures de la léthargie. Le froid est, du moins dans nos climats, la première de ces conditions, à quoi il faut joindre le défaut d'excitation de la part des agens extérieurs. On a dit que la lumière pouvait s'opposer à la léthargie ; on l'a dit aussi des alimens. Les expériences de M. Flourens lui ont démontré que l'influence de ces deux causes est (du moins chez le lérot) ou nulle, ou très-bornée.

Les carotides ayant été mises à nu sur un lérot léthargique, et par une opération qu'on aurait dû supposer être doulou-

(1) Ceci n'est pas, à proprement parler, une abolition de la respiration ; ce ne sont que des inspirations extrêmement rares, extrêmement peu marquées.

(2) Quels sont les gaz qui ont été employés ? Pendant combien de temps l'animal dormeur a-t-il été soumis à l'influence de ces gaz ? Voilà ce que l'on ignore. Puisque les respirations ne se font qu'à de très longs intervalles, il est hors de doute qu'il faut laisser l'animal assez long-temps en rapport avec le gaz, pour que celui-ci puisse manifester ses effets.

(3) Cette assertion est évidemment trop absolue ; je dis plus, elle est inexacte, erronée ; d'ailleurs les expériences de M. Flourens lui-même, comme on va voir, prouvent le contraire.

(4) A quoi bon ces mouvemens obscurs et rares ? Puisque M. Flourens nie la circulation pendant le sommeil léthargique, il aurait dû, pour être conséquent, nier aussi les mouvemens du cœur.

K.

reuse, mais que l'animal ressentit à peine, je trouvai, dit M. Flourens, qu'elles ne battaient, même après l'opération, que neuf à dix pulsations par minute. Quelque temps après, l'animal tendant de plus en plus à se réveiller et la respiration à renaître, elles battirent vingt, puis trente, puis quarante-cinq, puis cent, et enfin cent dix fois par minute quand la respiration fut tout-à-fait rétablie. Ayant soumis alors ce lérot à l'action du froid, je vis, continue-t-il, peu à peu sa respiration s'affaiblir, et ses carotides ne battre d'abord que cent, puis soixante-cinq, puis cinquante, et enfin huit à neuf fois par minute, quand la respiration fut, de nouveau, tout-à-fait abolie, et l'animal tout-à-fait engourdi.

Il était curieux de voir si la suspension artificielle de la respiration n'amènerait pas un résultat pareil à celui que venait d'amener la léthargie. La respiration fut donc artificiellement suspendue sur un lérot éveillé. Le sang des carotides devint bientôt noir, et le nombre des pulsations de plus en plus réduit. A la 4^e minute, il n'y en avait plus que 32; une demi-heure plus tard, il n'y en avait plus; le cœur seul battait de huit à neuf fois par minute, ce qui est précisément le nombre des battemens pendant la léthargie complète. La respiration fut ensuite successivement suspendue sur différens lérots, de plus en plus profondément engourdis, et voici ce qui a été observé : chez tous, la circulation survécut un certain temps à la respiration; chez tous, ce temps fut d'autant plus long que l'engourdissement était plus profond et la température propre à la léthargie. On arriva enfin, par une suspension tour-à-tour interrompue et reprise de la respiration, à rendre l'animal léthargique sous des degrés de froid moindre que ceux dont il aurait eu besoin pour le devenir avec une respiration libre. Tout montre donc, dit M. Flourens, que *c'est par la respiration et par l'intermédiaire des modifications, qu'il imprime à cette fonction, que le froid agit dans la léthargie* (1).

(1) J'observerai que ce résultat ne conduit à rien de nouveau; on sait bien que le froid détermine la léthargie; on sait aussi que c'est par l'appareil respiratoire que le froid se transmet le plus immédiatement à l'économie; mais ce qu'on ne connaît pas encore, ce sont les conditions organiques en vertu desquelles certains animaux sont dormeurs. Je suis étonné d'ailleurs de ce que M. Flourens n'ait pas mentionné une disposition qui est

La fin du discours de M. Flourens est consacrée à relever les avantages que la physiologie et même la pathologie peuvent tirer des expériences sur les animaux. N'est-ce pas, dit-il, des expériences de Harvey, de Hunter, de Haller, de Réaumur, de Spallanzani, de Bichat, que sont nées toutes ces découvertes non moins admirables qu'inattendues : la circulation du sang, le cours de la lymphe, la propriété qu'ont les nerfs de transmettre la sensibilité, la propriété qu'ont les muscles de se contracter, l'action des fluides gastriques dans la digestion, etc. ? Je ne parle pas de vingt découvertes faites de nos jours ; on sait qu'une découverte, pour être admirée, doit être déjà vieille, et avoir, comme le dit le père Mallebranche, une barbe vénérable (1).

65. SUR LA CAROTIDE INTERNE ET L'ÉTRIER DE LA MARMOTTE ET DU HÉRISSON ; par A. MECKEL, à Berne. Avec fig. (Meckel *Archiv für Anatomie und Physiologie* ; 1828, n° 2, p. 174).

Les observations de l'auteur confirment purement et simplement celles du prof. Otto. (Voy. le *Bulletin* ; Tom. XI, n° 170.)

66. COLONIE DE CASTORS dans le canton de Grüneberg, district de Magdebourg ; décrite par M. DE MEYERINCK. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin* ; Tom. I, cah. 6, p. 325 ; 1829.)

Non loin de la ville de Barby, et sur une petite rivière (la Nuthe), à une demi-lieue au-dessus de l'embouchure de celle-ci dans la rive droite de l'Elbe, s'est établie depuis plus d'un siècle une colonie de castors. La contrée est déserte, couverte de saules, parcourue par la Nuthe, qui est extrêmement sinueuse et qui n'a que 6 à 8 pas de largeur ; depuis un temps immémorial elle est connue sous le nom de *Biberlache* (la fosse aux castors). Plusieurs couples de castors séjournent encore aujourd'hui en cet endroit dans des terriers assez vastes, qui sont sou-

particulière à tous les animaux hibernans, c'est celle de leur carotide interne qui traverse la cavité du tympan, et passe même par l'étrier. D'autres particularités, jointes à celles-ci, amèneront peut-être un jour à faire entrevoir la raison du sommeil hibernant.

(1) Je crains beaucoup qu'une grande partie des découvertes physiologiques de nos jours ne meurent avant que la barbe leur pousse. X.

vent longs de 30 à 40 pas, et qui étant au même niveau que l'eau, ont deux issues, dont l'une mène sous l'eau de la rivière, et l'autre au-dehors dans la plaine. En outre, ces animaux ont construit plusieurs huttes dans le voisinage des terriers, mais ces huttes ne ressemblent pas à celles qu'ont décrites les voyageurs dans l'Amérique du Nord. Ce sont des amas de branches d'arbres et de troncs, disposés sans art et élevés de 8 à 10 pieds. En automne, lorsque l'instinct de la construction se développe le plus chez eux, ils couvrent ces branches de terre molle, qu'ils cherchent auprès de la rivière, et qu'ils poussent jusqu'auprès de la hutte au moyen de leur poitrine et de leurs pieds de devant. Ainsi couvertes, ces huttes présentent l'aspect de fours; elles ne leur servent jamais de demeure habituelle, mais seulement de refuge lorsque la trop grande élévation des eaux les chasse de leurs terriers.

M. de Meyerinck ne les a vus construire de digues que pendant l'été chaud de 1822, où la colonie se composait de 15 à 20 individus. A cette époque, les eaux de la Nuthe étaient si basses, que les ouvertures des terriers, qui donnaient dans l'eau, étaient à découvert. Alors les castors ont choisi un endroit de la rivière où celle-ci présentait à son milieu une légère éminence de terrain, pour y construire une digue; de fortes branches d'arbres ont été jetées dans l'eau à partir des deux côtés de cette éminence, et les interstices ont été remplis avec de la terre et des joncs; la digue a été si bien faite, qu'elle a élevé d'un pied le niveau de l'eau. M. de Meyerinck la fit plusieurs fois détruire, et elle a été régulièrement reconstruite, et toujours de la même manière, la nuit suivante.

On ne voit ces castors pendant la journée que lorsque le niveau des eaux de l'Elbe dépasse leurs terriers; ils sont alors couchés sur leurs huttes ou sur des saules voisins. Mais si l'élévation des eaux ne les force pas absolument de sortir des souterrains, ils ne quittent ceux-ci que le soir, après le coucher du soleil.

Ils nagent avec la même rapidité contre le courant que selon le courant, et, suivant qu'ils se croient plus ou moins en sûreté, ils sortent seulement le nez et le front, ou bien la tête entière et le dos. Après s'être assurés de l'absence du danger, ils gagnent la terre et s'éloignent souvent à 50 pas de la rivière, afin de couper

avec leurs incisives des saules ou des trembles pour leur nourriture, ou bien de petits chênes et des ormeaux pour leurs constructions. En été et en automne, ils font fréquemment une lieue à la nage, mais ils retournent toujours dans la même nuit. En hiver, ils sortent seulement tous les 8 ou tous les 15 jours pour leur nourriture; pendant cette saison, ils bouchent leurs terriers, du côté de la plaine, avec des branches de saules, dont l'écorce sert à leur entretien. Lorsqu'une branche d'arbre coupée est trop forte pour être transportée par un seul, ils se mettent plusieurs à l'œuvre; mais le plus souvent ils font des coupes de 2 à 3 pieds de longueur, et les entraînent seuls à l'eau, au moyen de la bouche, et non pas entre les pieds de devant, comme quelques auteurs l'ont cru. En mangeant, ils sont assis sur les pieds de derrière, comme les Hamsters, et ils rongent de jeunes branches de saule ou de tremble en les tournant rapidement dans la bouche au moyen des pattes de devant. C'est toujours auprès de l'eau que les castors prennent leur nourriture, et constamment leur face est tournée du côté de la rivière pendant qu'ils mangent. Jamais ils ne mangent l'écorce d'un arbre ou d'un arbuste qui est debout, comme le font d'autres Rongeurs; c'est pour eux un besoin de couper et d'avoir des branches séparées. Aucune peine ne les rebute pour avoir leur nourriture de prédilection; car ils passent souvent plusieurs nuits pour faire tomber un saule de 12 à 20 pouces de diamètre. Ces animaux coupent, en général, beaucoup plus qu'il ne leur faut pour leur nourriture et pour leurs constructions: ainsi, on les a vu couper beaucoup de troncs de saules ébranchés, de 6 à 8 pouces de diamètre et dont ils ne pouvaient tirer aucun avantage. M. de Meyerinck n'a jamais remarqué qu'ils mangeassent des fruits, quoiqu'il n'en manquât pas dans les environs; ils ne mangent pas non plus de poissons ni d'écrevisses.

Les castors ont déjà leurs petits au mois d'avril; à l'âge de 2 mois, on voit ceux-ci suivre leur mère à la nage. On n'en voit jamais plus de trois; au bout d'un an, ils sont seulement de la taille d'un lièvre, et leur accroissement n'est achevé qu'après la 2^e année. La copulation, chez ces animaux, se fait à la nage, dans une position verticale et face à face; elle ne pourrait d'ailleurs pas avoir lieu dans une autre position, parce que les organes génitaux des deux sexes se trouvent tout-à-fait sous le ventre et vers l'ombilic.

Les castors ne sont pas aussi doux que Buffon a bien voulu les dépeindre; on les a vu tuer des loutres; on a vu des femelles (avec leurs petits) menacer des chasseurs qui ont été obligés de se défendre; enfin, on a vu une femelle donner des coups de dents à ses petits, parce que ceux-ci voulaient ronger une branche de saule qu'elle tenait dans sa bouche. K.

67. OBSERVATIONS SUR LES OISEAUX DE PASSAGE dans la Sudermanie, en Suède; par M. Ul. EKSTROEM. (*Iris*; Tom. XXI, p. 906, n^o VIII et IX, 1828.) Voy. *Bullet.*, Tom. XIII, n^o 243.)

On a déjà publié plusieurs Mémoires sur les migrations des oiseaux; la plupart des personnes qui ont écrit sur cet objet ont cherché à deviner la cause qui engage ou force ces animaux à changer de climat dans certaines saisons, et l'on a moins pensé à rassembler des faits qui puissent servir à jeter quelque jour sur ces mêmes causes. M. Ekstroem consigne, dans son Mémoire dont nous donnons ici un extrait, une suite d'observations qu'il a faites en Suède sur un assez grand nombre d'espèces d'oiseaux qui passent une partie de l'année dans ce pays. Ce Mémoire consiste principalement en plusieurs tableaux dans lesquels l'auteur indique les jours d'arrivée et de départ de ces oiseaux, pendant les années 1811-1825; le premier donne les jours extrêmes des deux époques pour les quatorze années; le second, le terme moyen; le troisième, l'arrivée et le départ de quelques espèces rares qu'on ne voit pas tous les ans; le quatrième, l'arrivée et le départ des oiseaux qui arrivèrent au printemps et partirent en automne, pendant l'année 1826; le cinquième, celui des espèces qui, au contraire, arrivèrent en automne, et partirent au printemps. Ceux-ci, en petit nombre, sont : le *Fringilla linaria*, *Parus caudatus*, *Pyrrhula vulgaris*, *Lanius excubitor*, *Ampelis Garrula*, et *Emberiza nivalis*, toutes des espèces, à l'exception de la dernière, qui se trouvent en été dans des climats plus chauds. Ce qui fait voir, qu'au moins pour ces espèces, ce n'est point la température qui les force aux émigrations. Les sixième et septième tableaux donnent les oiseaux qui sont simplement de passage au printemps et en automne; le huitième, les espèces dont le jour de l'arrivée est seul certain; et, enfin, le neuvième contient les oiseaux très-rares dans le pays. L'auteur ajoute à ces tableaux quelques notes intéressantes, résultat de ses observations, comme, par exemple, que, géné-

ralement, les oiseaux voyagent avec un vent contraire; que plusieurs espèces ne suivent pas le même méridien en arrivant et en partant, de manière qu'on ne les voit qu'à une seule époque de l'année dans la même contrée. Il fait remarquer aussi que quelques-uns de ces animaux, qui étaient autrefois très-rares dans la Sudermanie, y sont, au contraire, fort communs aujourd'hui; et, réciproquement, pour d'autres espèces. M. Ekstroem donne aussi son opinion sur les causes qui engagent ou forcent les oiseaux à changer de pays, comme la différence de température et la nourriture; mais, selon lui, la mémoire des vieux, qui, ayant déjà voyagé, emmènent les jeunes, et l'instinct du voyage, qui, à certaines époques, devient chez ces animaux une véritable nostalgie, doivent être considérés, et surtout ce dernier, comme la cause principale des migrations. Il est toutefois évident que ce n'est point le manque de nourriture seul qui force les oiseaux à entreprendre de si longs voyages; car l'auteur fait spécialement remarquer que le *Muscicapa atricapilla* quitte déjà au commencement d'août la Sudermanie, époque à laquelle commence la saison où les insectes Diptères abondent le plus, tandis que le *Muscicapa griseola* reste jusqu'à la mi-septembre. Enfin, l'auteur fait observer que les jours d'arrivée et de départ de certains oiseaux peuvent faire prévoir avec assez de certitude si le printemps ou l'hiver commenceront de bonne heure ou non. Par exemple, à l'époque de l'arrivée de l'*Alauda arvensis*, il peut encore tomber de la neige (en Sudermanie); mais le froid n'est plus de durée. La *Motacilla alba* n'arrive jamais que lorsqu'on peut planter les terres, et quitte à l'époque où les semailles doivent être faites. L'*Hirundo rustica* marque par son arrivée le moment où l'on peut, sans crainte, planter les végétaux les plus sensibles au froid.

Suivant M. Ekstroem, l'*Hirundo urbica* arrive en Sudermanie quelques jours avant l'*H. rustica*. En Alsace, j'ai, tous les ans, observé le contraire.

Il serait à désirer que les naturalistes qui habitent la campagne s'occupassent, dans tous les pays, à recueillir avec exactitude des observations semblables à celles que M. Ekstroem publie dans le *Mémoire* dont nous donnons ici un extrait; elles fourniraient à l'histoire naturelle des détails fort intéressants.

S. . . s.

68. EXPLICATION DU VOL DES OISEAUX ET DES INSECTES; par M. J. CHABRIER. (*Annales des Sciences naturelles*; avril 1829.)

Pour que l'oiseau puisse s'élever dans l'air et s'y diriger, les muscles doivent se contracter dans l'ordre suivant: la clavicule et l'omoplate étant fixés par le trapèze, le rhomboïde, la partie supérieure du grand dorsal, le costo-scapulaire et le court-claviculaire, l'oiseau s'élance dans l'air en déployant ses ailes. En même temps, les grands pectoraux se contractent, portent toutes leurs forces sur le sternum, et font ainsi sauter le tronc. L'air, qui s'introduit dans toutes les parties de l'animal, favorise l'ascension du tronc. Pour descendre, l'oiseau ouvre ses ailes et sa queue, fait plusieurs petits sauts, et peut ainsi se poser à terre.

Dans les insectes, les muscles dorsaux entrent en action pour abaisser les ailes en élevant le dorsum; les sternali-dorsaux se contractent subitement et lancent avec rapidité le tronc du corps en haut. Les ailes qui soutiennent le tronc dans l'air et donnent un point d'appui à toutes les actions musculaires, se trouvent abaissées par cette projection du tronc. Bientôt après, les pectoraux se relâchent, les ailes se relèvent, et une nouvelle opération commence.

L...c

69. CRITIQUE DES TORTUES DE LA FAUNE BRÉSILIENNE DE M. SPIX; par M. KAUP. (*Isis*; Tom. XXI, cah. 11, pag. 1150; 1828.)

Les planches de la Faune brésilienne de M. Spix sont au-dessus de tout éloge; on ne peut pas dire la même chose du texte de l'ouvrage, qui a été fait, en grande partie, sans connaissance des travaux antérieurs des naturalistes. En s'occupant des Émydes, M. Spix a entièrement négligé le beau travail de M. Schweigger, qui a même été traduit et inséré dans le Dictionnaire des sciences naturelles. Parmi les 16 espèces d'*Emys*, de *Kinosternon* et de *Testudo*, il n'y en a pas une seule qui soutienne l'épreuve d'un examen rigoureux. Ainsi, l'*Emys amazonica*, pl. I et II, fig. 1 et 2, n'est autre chose que l'animal adulte de l'*Emys expansa* Schw.

L'*Emys viridis*, pl. II, fig. 4, et pl. III, fig. 1, n'est que les écailles sèches d'exemplaires plus anciens de l'*Emys rufipes* Spix, ou *nasuta* Schw.

L'*Emys macrocephala* de la pl. IV est le jeune animal de l'*Emys expansa*, quand même la forme des écailles de la tête semble indiquer le contraire.

L'*Emys tracaxa* de la pl. V n'est également que l'*Emys expansa*. Probablement l'œuf qui est sur la planche n'appartient-il pas à cette espèce.

L'*Emys rufipes* de la pl. VI est l'animal âgé de l'*Emys nasuta* Schw.

L'*Emys erythrocephala* de la pl. VII est l'*Emys expansa*.

L'*Emys canaliculata* de la pl. VIII est l'*Emys martinella* Schw.

L'*Emys dorsualis* de la pl. IX, fig. 1 et 2, est l'*Emys punctularia* Schw.

L'*Emys stenops* de la pl. IX, fig. 3 et 4, est l'*Emys nasuta* Schw.

L'*Emys marmorea* de la pl. X est l'*Emys picta* Schw.

Le *Kinosternon longicaudatum* de la pl. XII est l'*Emys scorpoides* !

Le *Kinosternon brevicaudatum* de la pl. XIII est l'*Emys odorata* Schw.

Le *Testudo hercules* de la pl. IX est le *Testudo denticulata* Linn.

Le *Testudo sculpta* de la pl. XV est le *Testudo denticulata* à l'âge moyen.

Le *Testudo carbonaria* de la pl. XVI est le *Testudo tabulata* Wallb.

Le *Testudo cagado* de la pl. XVII est une variété du *T. tabulata*.

70. MÉMOIRE SUR LES ESPÈCES INDIGÈNES DU GENRE LACERTA; par M. Ant. Dugès, prof. à la Faculté de médecine de Montpellier. (*Annales des sciences natur.* ; Tom. XVI, p. 337, avril 1829.)

La province du Bas-Languedoc renferme six espèces du genre *Lacerta*, savoir: l'ocellé, le vert, celui des souches, le mural, le vélocé, et un dernier, auquel M. Dugès a donné le nom de Lézard d'Edwards. Chez les Sauriens de cette contrée, la vue paraît assez étendue, et l'ouïe est assez fine; l'odorat est peu développé, et les narines servent à la respiration, et sont un-

nies, à cet effet, de valvules cutanées semblables à celles des Ophidiens. Tous les Lézards ne supportent pas, dans le Languedoc, la température avec la même facilité. Le *L. muralis* se montre pendant tout l'hiver; le *L. ocellata* soutient aisément la chaleur la plus vive, ainsi que le Véloce et l'Edwardsien. La peau présente aussi quelques variétés chez les Lacertiens de ce climat; les membres, et surtout les postérieurs, sont presque toujours parsemés de taches rondes d'une couleur pâle. On a vu quelquefois de grands Ocellés attendre les chiens, les pour suivre et les mordre cruellement; on a vu même, à l'époque des grandes chaleurs, d'énormes Lézards se précipiter sur les pas d'un homme et le forcer à prendre la fuite. Les glandes oncryptes sous-cutanées, rangées sous chaque cuisse, ne manquent à aucune espèce des Lézards de cette contrée. M. Dugès a trouvé l'oviducte soutenu, chez les femelles, par une duplication du péritoine, qui sépare l'abdomen de la poitrine; il a trouvé aussi les deux pénis des Lézards, lui-même bifide, du moins chez l'Ocellé. Le Lézard ocellé, *Lacerta ocellata*, acquiert quelquefois une longueur de deux pieds et demi; ses membres sont épais, la tête est forte, le museau obtus, les tempes très-renflées. L'espèce verte, *Lacerta viridis*, présente, selon M. Dugès en 5 variétés principales. 1^o *Variété concolore*, caractérisée par un beau vert pur sur le dos, la tête et la partie supérieure et postérieure des membres, et par un jaune serin sur la surface inférieure du corps. 2^o *Variété piquetée*: la tête, le dos et les membres sont couverts de points foncés et noirs; les écailles du collier sont bleuâtres, le bouclier sus-crânien est tiqueté de jaune. 3^o *Variété tachetée*: on trouve des teintes brunes ou d'un vert noirâtre sur le dos et sur les membres. 4^o *Variété rayée*: Les individus offrent 4 raies longitudinales, blanchâtres ou jaunâtres; la langue est noire. 5^o *Variété bariolée*: La queue et le dos sont couverts d'un semis irrégulier et bigarré de points et de lignes vermiculées, jaunes ou noirâtres.

Le Lézard d'Edwards, *Lacerta Edwardsiana*, espèce nouvelle, très-répendue dans la Méditerranée, a été dédié à M. Milne Edwards. Il est caractérisé par une taille petite, des membres grêles, des cuisses cylindroïdes, 8 rangées de lamelles abdominales; écailles du dos imbriquées et pointues; quatre plaques sous-maxillaires de chaque côté; couleur nacrée avec six raies

longitudinales; longueur de 4 pouces et demi. La langue est noirâtre, les ongles d'un brun pâle; l'iris, à peine visible, fait paraître l'œil tout noir. Quoique cette espèce appartienne au genre *Lacerta*, elle rappelle, par sa forme et sa taille, le *Scinque* à deux raies de Seba.

L.

71. SUR LE QUETZ PALEO DE SEBA. *Uromastyx cyclurus* Merrem; par le prince MAXIMILIEN DE WIED, avec fig. (*Nova acta physico-medica Acad. C. L. C. Nat. Curios.*; Tom. XIV, 1^{re} partie, p. 127.)

Seba, dans son *Thesaurus*, etc., Tom. I, pl. 97, f. 4, a donné la figure d'un Saurien du Brésil, qu'il nomma *Quetz Paleo*; l'original de cette figure n'étant pas connu, personne ne pouvait assigner avec certitude la place que le *Quetz Paleo* doit prendre dans le système. Laurenti en fit un *Cordylus*; Lacépède, Gmelin et Bonaterre le rangèrent dans les *Lacerta*; Daudin et M. Cuvier dans les *Stellio*; enfin Merrem le plaça dans son genre *Uromastyx*.

Le prince de Wied a décrit, dans la relation de son voyage au Brésil, sous le nom de *Stellio torquatus*, une espèce qu'il croyait être celle de Seba; dans ses matériaux pour l'histoire naturelle du Brésil et dans les planches pour cette même histoire naturelle, cette espèce est décrite et figurée sous le nom de *Tropidurus torquatus*. Mais, depuis ce temps, M. le prince de Wied a reçu du Muséum de Leyde un Saurien du Brésil, dont la ressemblance avec le *Quetz Paleo* est plus parfaite que celle du *Tropidurus*, et qui par conséquent doit prendre la place de celui-ci, comme synonyme du *Quetz Paleo*; c'est l'*Uromastyx cyclurus* Merr. Voici les caractères distinctifs des genres *Tropidurus* et *Uromastyx*:

TROPIDURUS. Tête écussonnée; dents pourvues de chaque côté d'une échancrure; oreille garnie à son bord intérieur d'écaillés allongées et pointues; gorge écaillée, sans poche gutturale, avec un pli transversal; queue couverte d'écaillés de moyenne grandeur, à carène épineuse et disposées de manière à produire plusieurs carènes longitudinales; point de pores fémoreaux; le dos et le ventre couverts d'écaillés.

UROMASTYX. Tête écussonnée; dents coniques, marge de l'oreille unie, gorge couverte d'écaillés, sans poche gutturale,

avec un pli transversal; queue couverte d'écailles très-grandes, larges, tronquées, pourvues d'une épine dressée à leur partie antérieure, et disposées par rangées transversales, régulières et entrecoupées; le dos et le ventre couverts d'écailles; point de pores fémoraux.

U. cyclurus Merr. Queue ronde, à peu près de la longueur du corps, épineuse en dessus et en dessous; dos lisse, corps d'un gris brunâtre, marbré de blanchâtre; sur le dos des bandes transversales noires-brunâtres, étroites, bordées en partie de blanchâtre postérieurement; une des bandes antérieures descendant sur les côtés du cou. Long. tot. 5 po. 11 lig.; *id.* de la queue 2 po. 9 lig.

L'indication des caractères spécifiques est suivie d'une description détaillée de l'animal, qui est en même temps très-bien figuré sur la planche accompagnant ce mémoire.

72. NOTICE POUR SERVIR A L'HISTOIRE NATURELLE DU GORAMY (*Osphromenus olfax*, Commerson); par M. ARTAUD, pharmacien à la Martinique. — Et rapports sur cette notice par M. DUVERNOY (*Journ. de la Soc. des sc., agr. et arts du Bas-Rhin*; 1828, n° 1, p. 117); et par MM. SAINT-PIERRE et CAUVENNE. (*Bull. de la Société Linnéenne de Bordeaux*; Tom. II, p. 188; août 1828.)

Il résulte de la notice de M. Artaud, que trois petits poissons, dont la longueur n'excédait pas 20 lignes, ayant été ouverts en présence de plusieurs témoins dignes de foi, on retira du ventre du premier un sac d'œufs, dans un état d'incubation tel, qu'avec une loupe, et même à l'œil nu, on distinguait parfaitement les petits; on put dégager, à l'aide d'une lancette, 10 petits bien formés de cette espèce de grappe muqueuse. La 2^e femelle ne renfermait qu'une douzaine d'œufs; ceux contenus dans la 3^e étaient seulement plus avancés et laissaient apercevoir les yeux des petits et la blancheur de leurs écailles. Dans une seconde expérience, deux poissons, présumés *Goramys*, l'un d'un pouce et demi, l'autre de deux pouces et demi de longueur, furent encore ouverts. Le premier contenait de 8 à 10 petits, dont la tête, les yeux et la queue étaient fort distincts. On put en compter 108 dans le second, plus développés et qui vécurent dix heures après l'opération.

Mais comme on n'est pas certain sur quelle espèce de poisson l'on a opéré, l'on ne saurait tirer aucune conclusion de ces observations. La forme extérieure des Goramys, dit M. Duvernoy, et l'analogie des genres voisins, portent à croire, au contraire, que ces poissons sont ovipares et que la fécondation de leurs œufs n'a lieu qu'après la ponte. D'ailleurs, s'ils étaient vivipares, serait-il possible qu'un poisson, qui peut parvenir à la taille de six pieds, fût déjà fécond et rempli de petits lorsqu'il n'a encore que quelques lignes de long ? Il est extrêmement probable que l'on n'a observé que la *Poëcilia vivipara*, poisson habitant les rivières de l'Amérique méridionale. Cette dernière opinion, du reste, est aussi celle de M. Cuvier.

73. DE LA GÉNÉRATION CHEZ LE SÉCHOT (*Mulus Gobio*); par M.

PRÉVOST. Lu à la Société de physique de Genève, en 1825.

(*Mémoires de la Société de physique*; Tom. VI, 2^e livr., p.

171., avec 1 pl.)

Le Séchot, dont la longueur n'excède pas 10 centimètres, fraie chez nous en abondance le long des bords du Rhône, dès les commencemens du printemps.

L'appareil générateur du mâle se compose de deux testicules et de leurs conduits excréteurs. Placés symétriquement à droite et à gauche dans l'abdomen, en arrière du rectum, au-devant des reins et de la vessie, qui se déjette un peu à droite, les testicules, volumineux vers le temps de la fécondation, le sont très-peu après cette époque : leur forme se rapproche de celle d'une pyramide allongée, dont la base serait tournée en haut ; leur couleur est blanche, mais le tissu noirâtre du péritoine qui les enveloppe de tous côtés, leur donne une apparence tigrée ; leur parenchyme consiste en un assemblage de culs-de-sac étroits plus ou moins ramifiés, juxtaposés les uns aux autres, et liés entr'eux par du tissu cellulaire ; ils renferment la liqueur spermatique sécrétée par la membrane qui les revêt intérieurement. Un lacis de vaisseaux très-déliés, et qu'on ne saurait bien voir qu'au moyen d'une injection fine, couvre leur surface externe. Les culs-de-sac s'abouchent entr'eux, et les derniers rameaux qui résultent de cette disposition s'ouvrent dans un canal déférent, disposé le long du bord interne du testicule. Après s'être un peu prolongés au-delà de celui-ci, les

canaux déférens viennent s'ouvrir à droite et à gauche de la ligne médiane; très-près l'un de l'autre, à la paroi antérieure du col de la vessie, et vis-à-vis de l'insertion des urètres. Le col de la vessie descend le long du rectum, et abbutit immédiatement derrière l'anus; il se termine par une papille pointue, qui fait distinguer au premier coup-d'œil le mâle de la femelle. En pressant un peu le testicule, on fait jaillir de la papille la liqueur spermatique: elle est d'un blanc de lait, et fort épaisse; sous le microscope, elle présente deux espèces de corps: les uns sont des globules légèrement elliptiques, de 0,^{mm}008 de diamètre; les autres, les animalcules spermatiques, se meuvent d'une manière si rapide et sont en si grand nombre, qu'ils donnent à l'œil qui les observe la sensation d'une vibration de tout le liquide où ils nagent. Pour les bien voir, il faut un peu délayer la semence: leur extrémité inférieure est ovoïde; la postérieure est une queue peu effilée, et tellement transparente, qu'elle échappe aisément aux regards et qu'on ne saurait l'apercevoir qu'au moyen d'un éclaircissement parfait. La longueur de tout l'animalcule est entre 0,^{mm}007 et 0,^{mm}008.

Les organes femelles de la génération consistent en un oviducte; poche profondément bilobée, située en avant des reins et de la vessie, en arrière du rectum; ses deux divisions communiquent largement entr'elles, et s'ouvrent dans un conduit très-court qui s'abouche avec celui de la vessie; on trouve derrière l'anus l'orifice commun à l'un et à l'autre oviduct: il est bien plus large que son analogue chez le mâle, et n'est point terminé par une papille. A la paroi postérieure de chacune des divisions de l'oviducte, entre les feuillets qui composent son tissu, est placé un ovaire. Étendus sur une assez grande surface, les ovaires présentent fort peu d'épaisseur; leur parenchyme est un tissu cellulaire lâche, entre les lames duquel sont engagés les œufs: ils reçoivent un grand nombre de vaisseaux sanguins d'un volume considérable, dans le temps qui précède la ponte. Les œufs sont de différentes grosseurs, depuis un diamètre de 2,^{mm}5 à celui de 0,^{mm}003; ils sont sphériques et d'abord d'un blanc perlé; lorsqu'ils ont atteint les deux tiers de leur volume, ils commencent à se colorer en jaune; d'abord d'un ambre pâle, puis d'une teinte dorée; en grossissant, les œufs sont saillie à l'intérieur de l'oviducte; la membrane interne de

cet organe cède d'abord, puis revient sur elle-même, en vertu de sa tenacité, de manière à donner à l'œuf une enveloppe mince et un pédoncule qui le fixe à l'oviducte. Parvenus à leur maturité, les œufs rompent ce feuillet et roulent librement dans la cavité qui les renferme; ils reçoivent à leur surface un enduit gluant qui les lie les uns aux autres; ils sont enfin pondus en masse au moment où ils tombent dans l'eau; l'enduit qui les couvre durcit et les fait adhérer fortement, soit entr'eux, soit aux cailloux sur lesquels ils sont déposés.

Les œufs n'ont qu'une seule enveloppe assez résistante, mais mince et transparente; elle est élastique et composée de petites couches de tissu cellulaire fort serré: la surface interne de cette enveloppe est lisse comme une membrane séreuse; l'externe l'est moins. L'enduit qui couvre cette dernière n'est point un mucus, comme on pourrait le croire à son apparence dans l'oviducte; il durcit au contact de l'eau, et plus encore lorsqu'on le plonge dans les acides; il est légèrement soluble dans les alcalis. Le contenu de l'œuf forme trois parties distinctes: 1) Un *jaune* extrêmement fluide, enveloppé dans une membrane si mince qu'elle se rompt toujours lorsqu'on ouvre l'œuf, et qu'on n'en retrouve que des lambeaux sous le microscope. Le jaune consiste en petits globules qui n'ont que 0,^{mm}0016 de diamètre, nageant dans un liquide transparent.

2) Une *glèbe blanche*, en forme de calotte sphérique, placée au-dessous du jaune: c'est un assemblage de globules blancs, enfermés dans un sac particulier qui est collé à la membrane du jaune. Le système que forment ces deux corps est entièrement isolé de l'enveloppe externe, de sorte qu'il peut rouler dans la cavité qu'elle comprend; et la glèbe blanche, formant un point plus pesant, reprend toujours la position la plus déclive alors qu'on retourne l'œuf de manière à l'amener au-dessus.

3) La *cicatricule*, si transparente qu'elle échappe aux regards, a une situation moins constante que dans l'œuf des oiseaux. Elle est placée sous la membrane du jaune, et en général vers le bord de la glèbe blanche. Pour la retrouver, on est obligé d'immerger l'œuf dans une solution étendue d'acide hydrochlorique: le jaune durcit alors sans perdre sa transparence, et la cicatricule blanchit en gagnant un peu de consistance; elle s'offre à la vue sous la forme d'un disque ovalaire de 0,^{mm}6 de longueur.

La fécondation chez les Séchots a lieu comme chez les Batraciens. Au moment où les œufs sortent de l'oviducte, le mâle répand sa semence dans l'eau; l'œuf qui tombe dans ce milieu en absorbe une portion, et le courant qui résulte de cette absorption porte les animalcules à la surface de l'œuf. M. Prévost dit s'être assuré de ce fait en prenant un œuf dans l'oviducte et le plaçant dans une eau spermaticée; alors, à l'aide du microscope, l'on voyait les animalcules portés à la périphérie de l'œuf par un courant très-fort, et le fœtus manquait rarement de se développer, si toutefois on remplaçait l'œuf immédiatement après dans une eau courante.

Le fœtus se montre, comme chez les oiseaux, au centre de la cicatricule, sous la forme d'un trait renflé à l'une de ses extrémités, et un peu effilé vers l'autre, qui est la postérieure. On ne le distingue bien que lorsqu'il a atteint de 0,^{mm} 15 à 0,^{mm} 2 de longueur. Un peu plus tard, on voit se dessiner le bord antérieur de la tête, comme la courbe d'une parabole. Lorsque le jeune animal a acquis une longueur de 1^{mm}, on voit les cercles des yeux et la trace de la moelle épinière sous la forme d'un canal renflé postérieurement; l'animal est encore très-peu consistant, comme gélatineux.

Un peu plus tard, la cicatricule augmente en surface et en transparence; elle s'avance peu à peu, de manière à envelopper finalement le jaune: elle ne présente encore aucune vascularité.

Chez le fœtus de 2^{mm}, les vésicules qui forment les yeux se prononcent, ainsi que le cercle noirâtre de l'iris; l'on distingue les vésicules cérébrales postérieures, dont la cavité est encore très-petite.

Chez celui de 3^{mm}, les rudimens du système osseux deviennent très-visibles: l'épine, les arêtes se dessinent nettement; les cavités du cerveau ont beaucoup augmenté; les os operculaires prennent leur place derrière l'œil: c'est l'orbiculaire qu'on aperçoit le premier. Le cœur est en mouvement, sans qu'on puisse suivre de circulation; il est sous forme d'un boyau presque droit, à chaque extrémité duquel est un renflement: l'antérieur, peu perceptible, est le bulbe de l'aorte; le postérieur, beaucoup plus considérable, est l'oreillette.

Lorsque la longueur de l'embryon est entre 5^{mm} et 6^{mm}, on peut reconnaître presque toutes les parties qui constitueront

l'animal parfait; on le voit s'agiter vivement dans l'œuf, et, avec un peu de précaution, on peut ouvrir ce dernier sans léser le contenu; le jeune poisson sort, et se met à nager dans l'eau avec assez de vitesse, entraînant avec lui le jaune sur lequel il est placé. Il n'est point, comme les mammifères et les oiseaux, renfermé dans un amnios; cette membrane n'existe point, à moins qu'on ne veuille donner ce nom au feuillet qui, se prolongeant du péritoine, enveloppe le jaune. Le poisson, à l'égard des membranes, se rapproche des Batraciens; il s'en éloigne par rapport à l'enveloppe de l'œuf, qu'il perce, et dont il se sépare au lieu de s'en revêtir comme eux. Le jaune diminue sensiblement lorsque le fœtus commence à acquérir du volume; il rentre dans l'abdomen, ainsi que cela a lieu chez les oiseaux, et le jeune poisson perce l'œuf et commence à nager en liberté: ses mouvemens sont d'abord embarrassés par son gros ventre; mais, au bout de quelques jours, le jaune est absorbé et la vie fœtale entièrement terminée.

La planche représente les organes génitaux des deux sexes, et les différens états de développement du germe.

74. DE LA GÉNÉRATION CHEZ LE LYMNÉE (*Helix palustris*);
par le même (1). (*Ibid.*; p. 197, avec une pl.)

Quoique les Lymnées soient hermaphrodites, M. Prévost adopte, pour décrire leurs organes sexuels, le même ordre que dans le mémoire précédent, et il commence par ceux du sexe masculin.

Le testicule est placé à la partie postérieure de l'animal, enchassé dans la spirale que forme le foie; il se présente sous la forme d'une grappe de culs-de-sac très-courts, mais d'un diamètre proportionnellement considérable. Ces culs-de-sac s'abouchent entr'eux et versent la liqueur spermatique dans un conduit unique (défèrent), qui se dirige au-dessous de l'ovaire, et y adhère si intimement qu'au premier aspect on croirait qu'il fait partie de cet organe; mais, au moyen d'une dissection délicate, l'on peut suivre ce canal défèrent jusqu'au point où il

(1) Voy. à ce sujet le *Bull.*, T. XIV, n° 123, p. 132. — Le mém. de M. Stiebel, dans l'*Archiv de Meckel*, T. II, p. 557. — Le travail de M. Carns intitulé : *Von den äussern Lebensbedingungen der weiss-und halbkülgigen Thiere*, Leipzig, 1824, in-4°, avec pl.

s'ouvre dans un second conduit plus large, de couleur orangée, et qui se fixe dans la plus grande partie de son trajet à l'oviducte. L'extrémité antérieure de cette portion du canal déférent se termine par un col arrondi, plus étroit, qui porte un renflement sphérique assez volumineux; de ce renflement l'on voit se détacher un autre conduit très-mince, qui vient s'ouvrir à l'extrémité de la verge. Celle-ci forme un cul-de-sac, qui, dans l'état de relâchement, est entièrement rentré dans le corps, et placé au-dessus et un peu à droite du canal alimentaire, et qui, dans l'état d'érection, se renverse comme un doigt de gant, dont on retournerait le dedans en dehors, et fait saillie à l'extérieur au-dessous de la tentacule droite. À la pointe de la verge on observe l'ouverture du canal de la semence; sur la verge même se fixent des faisceaux déliés, mais nombreux, de fibres musculaires, qui y prennent l'une de leurs attaches, tandis que l'autre s'insère sur l'enveloppe charnue de l'animal.

Le liquide sécrété par le testicule n'offre, sous le microscope, que des animalcules spermatiques, sans mélange d'autres corps; leur longueur est beaucoup plus grande que celle de leurs analogues chez les vertébrés: ils ont $0^{\text{mm}} 35$; leur corps est très-effilé et se termine en avant par un renflement pyramiforme. Leur mouvement n'est jamais bien vif, sauf lorsqu'ils sont émis pendant l'acte de la reproduction.

L'appareil générateur femelle se compose d'un ovaire et d'un oviducte. L'ovaire est un corps jaune-brun, assez volumineux, de la forme d'un haricot; il est placé au-dessus du canal intestinal, en arrière de l'oviducte. Son parenchyme, examiné à la loupe, offre un ensemble de culs-de-sac adhérens entr'eux, et remplis d'une substance jaune, qui donne à l'ovaire sa consistance et sa couleur. Les culs-de-sac viennent s'ouvrir dans l'oviducte. Ce canal peut se diviser en cinq portions bien distinctes, dont la dernière va s'ouvrir dans le sillon que le pli du manteau forme par sa rencontre avec la partie antérieure du corps; un petit cercle blanc qui entoure son orifice, le fait reconnaître facilement.

La substance jaune que renferment les culs-de-sac de l'ovaire, est composée de grains arrondis de diverses grosseurs; les plus gros ont $0^{\text{mm}} 2$. Ces corps se brisent avec facilité, et l'on voit qu'ils sont, comme les jaunes des œufs d'oiseau, composés d'une

enveloppe qui contient de très-petits globules plus ou moins colorés, dont le diamètre n'excède pas 0^{mm} 002.

Les jaunes franchissent la première portion de l'oviducte, qu'on pourrait comparer à la trompe de Fallope; et, parvenus dans la grande cavité de l'oviducte, les œufs s'agglomèrent et forment une masse allongée, cylindrique, revêtue à l'extérieur par une couche de mucus dense : cette masse s'attache, au moment où elle est pondue, soit à la coquille du *Lymnée*, soit à une plante; la première qu'elle rencontre.

La disposition des appareils générateurs s'oppose à ce que le *Lymnée* se féconde lui-même; elle l'empêche encore de se féconder mutuellement avec un second. En effet, le *Lymnée* qui doit remplir la fonction masculine, monte sur l'autre individu, développe sa verge et l'introduit dans l'oviducte de celui-ci en exécutant une demi-révolution; qui le place à son égard dans une position renversée; de cette manière, l'animal fécondé n'a plus son pénis en rapport avec l'oviducte de celui qui le féconde; mais chacun d'eux peut s'accoupler séparément avec un troisième. Dans les marais, où ces mollusques abondent, il n'est point rare d'en rencontrer ainsi de longs chapelets, où, à l'exception des deux qui en occupent les extrémités, tous sont à la fois fécondants et fécondés.

Après la ponte, les œufs sont elliptiques; leur plus grand axe a 1,3^{mm} de longueur; leur contenu est une albumine très-fluide, plus un jaune sphérique de 0^{mm} 15 de diamètre. Quelquefois le même œuf renferme deux jaunes parfaitement isolés et sur chacun desquels l'on voit se développer un fœtus.

Pendant les deux premiers jours après la ponte, l'on n'aperçoit pas de changement. Le 3^e jour, le jaune a grossi, et il paraît entouré par un bord transparent, sur lequel on remarque deux légères dépressions. Le 5^e jour, le volume du jaune s'est beaucoup augmenté, le bord transparent a pris de la consistance, et l'on commence à distinguer que cette partie sera le pied de l'animal; une petite protubérance marque le lieu où se trouvera la tête. Le fœtus est animé, et il imprime au jaune un mouvement rotatoire de gauche à droite; il se contracte encore sur lui-même. Le 7^e jour, l'on distingue très-bien le pied du jeune animal; la coquille se développe, mais elle est encore molle; l'on voit la spirale du foie commencer à se contourner;

l'organisation lobuleuse du foie est très-perceptible. Le cœur bat, mais irrégulièrement. Les mouvemens de rotation ont fait place à ceux de translation. On ne distingue plus le jaune sur lequel le fœtus a commencé à paraître; ce corps est maintenant en partie absorbé et en partie contenu dans la région abdominale.

Le 9^e jour toutes les formes sont mieux dessinées; deux taches noires, arrondies, très-grandes proportionnellement à ce qu'elles seront plus tard, indiquent les yeux. Le cœur bat 40 à 50 fois par minute.

Le 11^e jour l'animal prend la forme qu'il conservera plus tard; sa coquille acquiert de la solidité, et s'allonge. Bientôt l'œuf se déchire, et le jeune Lymnée, se débarrassant du mucus qui l'enveloppe, s'attache aux herbes environnantes, et cherche sa nourriture dans la vase sur laquelle celles-ci s'élèvent.

La planche jointe à ce mémoire représente l'appareil génital et les différens degrés de développement de l'embryon.

75. SUR LES ESPÈCES RÉCENTES DU GENRE *Ovulum* (1); par M. SOWERBY. (*Zoological Journ.*; n^o XIV, p. 145, 1828.)

L'auteur décrit 25 espèces de coquilles de ce genre; il convient de leur grande analogie avec les porcelaines (*Cypræa*); surtout lorsqu'on ne considère pas l'animal; cependant il croit qu'il faut conserver le genre *Ovule*, parce qu'il offre encore des caractères distinctifs suffisans.

Voici la description de ses espèces :

1. *Ovulum ovum*. *Testâ ovato-inflatâ, medio ventricosâ, politâ, lacted; extremitatibus prominulis, subtruncatis; fauce aurantiaco-brunnea; long 3 $\frac{5}{16}$, lat. 2 $\frac{1}{16}$ poll.*

Var. *pygmæa*; *testâ incrassatâ, dorso utrinquè sulco terminali cicatricoso instructo.*

C'est l'*Ovula oviformis* de Lamarque.

(1) Au lieu de dire *Ovula*, comme tout le monde, l'auteur donne à ce nom générique une terminaison neutre, parce que le mot *ovum*, dont il est le diminutif, est neutre aussi. Mais comme le terme d'*Ovula* désigne un genre animal, et non point précisément un petit œuf, il n'y a aucun inconvénient à lui laisser la terminaison féminine. D'ailleurs, ces sortes de changemens, dictés souvent par un simple caprice, ne servent qu'à porter la confusion dans la science,

2. *Ovulum Margarita*. *Testâ ovali subglobosâ, supernè obtusâ, infrâ subacuminatâ, albâ; columellâ intûs propè basin depresso-concavâ; labiî externi margine rotundato, intûs denticulato; long. $\frac{1}{10}$, lat. $\frac{4}{10}$ poll.* — Hab. les îles des Amis, d'où l'a reçue G. Humphrey, les coquilles étant percées et brisées par les indigènes.

3. *Ovulum Adriaticum*. *Testâ oblongo-ovali, subventricosâ, utrinquè subacuminatâ, pallidè carnea, hyalina; labiî externi margine angusto, intûs denticulato; columellâ supernè uniplicatâ, infrâ subdepressâ, intûs marginatâ; long. $\frac{2}{10}$, lat. $\frac{5}{10}$ poll.* — Habite la mer Adriatique; communiquée à l'auteur par le D^r Goodall.

4. *Ovulum pyriforme*. *Testâ pyriformi, albicante; canali inferiori subreflexo; dorso ventricoso; columellâ ad basin excavato-depressâ, supernè dente pliciformi valido; labio externo internè plicato-denticulato, infrâ subdepresso; long. $\frac{17}{10}$, lat. $\frac{4}{10}$ poll.* — Habite les rivages de la Nouvelle Cambrie méridionale.

5. *O. carneum* Lam. *Testâ ovali, carneo-rubente; dorso gibboso, transversim tenuiter striato: extremitatibus, præsertim inferiore, acuminatusculis; labio externo intûs denticulato; columellâ supernè obliquè uniplicatâ. Long. $\frac{5}{10}$, lat. $\frac{3}{10}$ poll.*

6. *O. marginatum*. *Testâ oblongo-ovali, ventricosâ, utrinquè obtusâsculâ, albâ; labiî externi margine rotundato, intûs denticulato, propè basin depresso, plicato-denticulato; columellâ supernè dente pliciformi valido, propè basin depressâ, infrâ uniplicatâ; marginibus externis labiorum aurantiaco-marginatis. Long. $\frac{17}{10}$, lat. $\frac{5}{10}$ poll.*

7. *O. lacteum* Lam. *Testâ ovatâ, subgibbosâ, lævi, candidâ; labiî externi margine interno plicato denticulato; columellâ ad basin compressâ. Long. $\frac{17}{10}$, lat. $\frac{11}{10}$ poll.* — Habite le rivage des îles de l'Océan Pacifique.

8. *O. breve*. *Testâ ovali, utrinquè obtusâ, brevî, albâ; labiî externi margine intûs denticulato; columellâ supernè uniplicatâ, extûs marginatâ, propè basin depressâ, infrâ uniplicatâ; canalibus brevissimis. Long. $\frac{11}{10}$, lat. $\frac{5}{10}$ poll.*

9. *O. verrucosum* Lam. *Testâ ovatâ, gibbosâ, albâ; dorso transversim angulato; verrucâ depressâ ad utramque extremitatem adjectâ. Long. 1 $\frac{3}{10}$, lat. $\frac{5}{10}$ poll.* — Hab. l'Océan des Indes, Ceylan et l'île de France, où elle n'est pas rare.

10. *O. angulosum* Lam. Testa ovato-ventricosa, alba; dorsi medio transversim obtusè angulato, lineis subprominulis cincto; intus roseo-violacea. Long. 2, lat. $1\frac{1}{2}$ poll. — Ovula costellata Lam., Annal. du Mus. XVI: 110. Plus tard, Lamarque a désigné la même espèce sous le nom d'*O. angulosa*. — Habite les îles des Amis.

11. *O. triticeum* Lam. Testa ovato-oblonga, lævi, rubro-aurantiaca; labio externo albicante, intus minutissime denticulato; columella supernè dente albido, valido, subtus compressa. Long. $\frac{11}{16}$, lat. $\frac{7}{16}$ poll. — L'auteur pense que l'*O. hordeacea* de Lamarque ne diffère pas de cette espèce-ci.

12. *O. striatulum*. Testa oblonga, dorso transversim striata et gibboso, albicante; labio externo planulato, intus denticulato; labio columellari supernè calloso, infra depresso; extremitatibus subacuminatis, obtusiusculis. Long. $\frac{4}{16}$, lat. $\frac{3}{16}$ poll. — Habite les côtes de l'Océan indien.

13. *O. Frumentum*. Testa oblonga, rubescente, transversim albido-unifasciata; dorso transversim gibboso; labio externo margine planulato, intus denticulato; labio columellari supernè calloso, infra depresso; extremitatibus subacuminatis, obtusiusculis. Long. $\frac{3}{16}$, lat. $\frac{1}{16}$ poll.

14. *O. gibbosum* Lam. Testa oblonga, utrinquè obtusa, albidâ seu aurantiaco-fulva; angulo elevato obtuso supra medium cingulato. Long. $1\frac{3}{16}$, lat. $\frac{11}{16}$ poll. — Var. 1^o, canali superiore angustiore; Var. 2^o, testa brevior, latior. — Espèce commune sur les côtes du Brésil et des îles de l'Inde occidentale.

15. *O. obtusum*. Testa ovata, utrinquè subacuminata, obtusa, lævi albicante; apertura propè basin subeffusa; labiorum marginibus lævibus. Long. $\frac{4}{16}$, lat. $\frac{5}{16}$ poll.

16. *O. Seminulum*. Testa oblonga, medio ventricosiuscula, carneo-rubente; extremitatibus obtusis; labii externi margine rotundato, edentulo; labio columellari depresso. Long. $\frac{5}{16}$, lat. $\frac{3}{16}$ poll. — Habite les îles de la mer Pacifique.

17. *O. formicarium*. Testa oblonga, dorso supra medium transversim subcarinato, alba; labio externo edentulo; margine subdepresso. Long. $\frac{5}{16}$, lat. $\frac{1}{16}$ poll. C'est la plus petite espèce que l'auteur ait vue; elle ressemble à un œuf de fourmi.

18. *O. Secale*. Testa oblonga angusta, albicante, supernè obtusè mucronata; columella supernè uniplicata, subtus depresso-

sulcatâ; labiî externi margine rectiusculo, propè basin subangulato. Long. $\frac{7}{10}$, lat. $\frac{5}{10}$ poll.

19. *O. Spelta* Lam. *Testâ oblongâ, medio subventricosâ, utrinquè acuminatâ; aperturâ supernè lineari, subtùs subeffusâ; labio externo subtùs rotundato-angulato; columellâ supernè obliquè uniplicatâ. Long. $\frac{7}{10}$, lat. $\frac{1}{10}$ poll.* — Habite les côtes des îles de l'Océan Pacifique. Cette espèce se rapproche de l'*O. birostre*, et tient le milieu entre cette dernière et l'*O. obtusum*.

20. *O. intermedium*. *Testâ ovato-oblongâ, utrinquè subacuminatâ; dorso suprâ medium transversim subangulato; labio columellari propè extremitatem superiorem obliquè uniplicato; labiî externi margine interno edentulo. Long. $1 \frac{5}{10}$, lat. $\frac{1}{10}$ poll.* — L'auteur a donné à cette espèce le nom d'*O. intermédiaire* parce qu'elle fait le passage de l'*O. gibbosum* à l'*O. birostre*.

21. *O. birostre* Lam. *Testâ oblongâ, ad utramquè extremitatem rostratâ, medio subventricosâ, albicante; aperturâ supernè angustâ, lineari, infrâ subeffusâ; labio externo subtùs rotundato-angulato; columellâ supernè obliquè uniplicatâ. Long. $1 \frac{5}{10}$, lat. $\frac{1}{10}$ poll.* — Hab. les îles de la mer Pacifique.

22. *O. longirostratum*. *Testâ oblongâ, tenui, albicante, utrinquè longirostratâ; dorso subgibboso; aperturâ angustâ, propè basin paululùm expansâ, labiî externi margine exteriorè subincrassato. Long. $2 \frac{5}{10}$, lat. $\frac{4}{10}$ poll.* — Hab. la mer Adriatique.

23. *O. Volva* Lam. *Testâ ovali, utrinquè longirostratâ, dorso transversim striato; labio externo incrassato, margine rotundato, intùs crenulato; canalibus subflexuosis, elongatis. Long. 4, lat. 1 poll.* — Cette belle coquille est connue vulgairement sous le nom de *Navette*.

24. *O. aciculare* Lam. *Testâ oblongâ, angustâ, cinereo-violascente; labio externo columellâque rectis; canali superiore extùs carinam obtusam efformante; labio externo vix incrassato, propè basin subangulato; columellâ infrâ medium subsulcatâ. Long. $\frac{7}{10}$, lat. $\frac{2}{10}$ poll.* — Hab. les îles de l'Inde occidentale.

25. *O. Patulum*. *Testâ tenui, ovato-oblongâ, medio subventricosâ, supernè coarctatâ; aperturâ latiusculâ; labiî externi margine arcuato, acuto; columellâ supernè uniplicatâ, propè basin longitudinaliter sulcato-impressâ. Long. 1, lat. $\frac{5}{10}$ poll.* — Hab. les côtes de la Bretagne.

26. BEITRAG ZUR MONOGRAPHIE DER GATTUNG CRANIA. — Sup-

plément à la Monographie du genre *Cranie*; par Fr. W. KÖNIGHAUS, à Creveld. In-fol. 1828.

Dans cette monographie, le genre *Cranie* est augmenté de 13 espèces, dont les caractères sont donnés en latin, et la description en allemand. Toutes sont très-bien représentées, surtout sous le rapport des empreintes musculaires. Les espèces encore vivantes sont : *Cr. personata*, *ringens*, *rostrata*. Les espèces fossiles sont : *Cr. prisca*, *nummulus*, *parisiensis*, *antiqua*, *tuberculata*, *parisiensis*, *nodulosa*, *striata*, *costata*, *spinulosa* et *abnormis*.

Voici comment l'auteur les classe :

a. Rostello nullo : *Cr. personata*, *ringens*.

b. R. bifido : *Cr. prisca*, *nummulus*, *parisiensis*, *antiqua*.

c. R. integro : *Cr. tuberculata*, *spinulosa*, *striata*, *rostrata*, *abnormis*, *costata*.

d. *Cr. loci incerti* : *Cr. nodulosa*. (*Isis*; vol. XXI, cah. 11.)

77. NOTE SUR UNE NOUVELLE ESPÈCE DE MOLLUSQUE du genre *Hiattella*; par le prof. O. COSTA. Avec fig. (*Annales des scienc. natur.*; sept. 1828).

Le but de cette note est de faire connaître une nouvelle espèce que M. O. Costa a trouvée dans le golfe de Naples, ainsi que l'animal qui l'habite.

« L'animal de cette coquille, dit-il, est semblable à celui des *Bucardes*; il est pourvu d'une trachée, et son pied, auquel succède inférieurement l'abdomen, et latéralement les ovaires, est très-gros et saillant. Le manteau tapisse toute la face interne des valves, et, en se prolongeant sur les bords, constitue une espèce de voile qui recouvre la partie postérieure et inférieure de l'animal. Toutes ses parties sont blanches, si ce n'est l'œsophage, qui paraît coloré en noir, ce qui est peut-être dû à la présence des alimens; enfin, l'abdomen est recouvert par une petite coquille patelliforme qui lui sert de bouclier. »

Il n'y a plus de doute à élever au sujet de la petite coquille dont M. Costa parle, et qui recouvre l'abdomen; elle ne peut appartenir à l'animal, et l'on sait avec quelle force toutes les parties de l'enveloppe générale des Mollusques retiennent à leur surface les petites pierres ou les coquilles qu'elles saisissent.

M. Costa pense que l'on peut caractériser ainsi cette espèce

qu'il nomme *Hiatelle* de Poli : « coquille presque équilatérale, ayant une petite dent sur la valve gauche, pénétrant dans une fossette de la valve opposée. » Il joint à son mémoire quelques figures, mais trop imparfaites pour donner de cette coquille et de son animal l'idée qui conviendrait.

78. MÉMOIRE SUR LES ALVÉOLINES, et monographie de ce genre; par M. DESHAYES. (*Ibid.*; 1828).

L'auteur entre d'abord dans des détails assez étendus sur l'histoire des Alvéolines, qui, plus que beaucoup d'autres coquilles, ont été ballottées de genre en genre jusqu'au moment où M. d'Orbigny forma son genre Alvéoline pour les Alvéolites de M. Boëc, et quelques espèces nouvelles. La connaissance d'une espèce vivante rapportée des mers de la Nouvelle-Hollande par MM. Quoy et Gaimard, conduisit M. d'Orbigny à ce changement de dénomination générique que M. Deshayes adopte aujourd'hui. Ce dernier caractérise le genre de la manière suivante et décrit cinq des sept espèces seulement indiquées par M. d'Orbigny.

Coquille ovale, oblongue dans le sens de l'axe de la spire; spire centrale; loges assez nombreuses, partagées en un grand nombre de cavités axillaires et par des séparations transverses; tours de spire très-serrés, le dernier enveloppant tous les autres; ouverture longitudinale présentant un grand nombre de pores.

Les espèces décrites sont les *A. melo*, *oblonga*, *Boscii*, *elongata* et *Quoyi*.

79. DESCRIPTION DE CINQ ESPÈCES DE COQUILLES FOSSILES appartenant à la classe des Ptéropodes; par M. RANG, offic. au corps roy. de la Marine. (*Ibid.*; Tom. XVI, p. 492, 1829).

Le premier de ces Ptéropodes appartient au genre *Hyale*; la coquille est arrondie antérieurement, l'ouverture est assez large, les appendices ont la forme de pointe émoussée et recourbée vers la lame dorsale. Les deux autres Ptéropodes sont nouveaux comme fossiles; l'un appartient au genre *Cléodore* de Péron, et la surface de la coquille présente des stries transversales et parallèles qui indiquent les divers âges de la coquille. On remarque aussi à l'extrémité postérieure un petit renflement pyriforme que l'on ne rencontre pas dans l'individu vivant. L'autre Ptéropode se rapporte au genre *Cuvieria*, et ne diffère de la *C. Columnella* que par de faibles apparences. Cette coquille

est constamment moins grande que celle qui constitue l'espèce vivante, et se distingue surtout par un léger élargissement à sa partie antérieure, qui fait que son ouverture est proportionnellement plus grande; elle est blanche, solide et luisante; longueur, 0,004. L.

80. MÉMOIRE SUR LA DAPHNIA SIMA, et la circulation de son sang; par GRUITHUISEN. Avec fig. (*Nova Acta Phys.-Medica*; Tom. XIV, p. 397).

Les Daphnia, malgré leur petitesse, ont occupé l'attention d'un grand nombre d'observateurs; la plupart des micrographes en ont figuré, et quelques-uns même en ont fait connaître l'organisation, qu'on peut étudier, pour certaines parties, avec assez de facilité sur le vivant, sans être obligé de les disséquer; leur corps étant transparent comme du verre, on aperçoit la forme et les modifications des organes intérieurs à travers les tégumens, tandis qu'il serait impossible de les mettre tous à découvert par la dissection sans les détruire. Répandues par milliers dans les plus petites flaques d'eau, et les baquets d'arrosement des jardins, elles ne manquent pas d'être aperçues par ceux qui font des recherches sur les animaux microscopiques. Déjà Swammerdam en a figuré une espèce dans sa *Biblia naturæ*; et dans le siècle dernier Schæffer et Müller les ont plus particulièrement fait connaître; le premier, en donnant des figures assez bonnes de leurs organes extérieurs; et le second en établissant le genre *Daphnia*, qu'il a démembré des monocules de Linnæus. Depuis, Jurine en a fait le sujet d'un mémoire fort intéressant (*Bull. de la Société philom.*; Tom. III, p. 33), et nous-mêmes, dans un mémoire inséré parmi ceux du *Muséum d'histoire nat.*; Tom. V, p. 380, nous avons donné l'anatomie détaillée de la plus grande espèce du genre, la *D. Pulex*; mais il ne nous a été possible de bien distinguer du système circulatoire que le cœur et la principale artère qui en sort. La connaissance de cette partie de l'organisation des Daphnia a été portée par M. Gruithuisen, dans le mémoire dont nous rendons compte, beaucoup plus loin qu'on ne l'avait fait jusqu'à présent, c'est-à-dire que sans disséquer l'animal (la *D. Sima*), il a, par le moyen d'un bon microscope, aperçu à travers les tégumens la distribution des vaisseaux dans tout le corps. Sans avoir vérifié sa découverte, nous pensons qu'il pourrait bien y avoir quelques erreurs dans ce mémoire; il parle de deux cœurs, un

artériel et un veineux, placés l'un au-dessus de l'autre, et qui se contractent séparément; le premier est connu depuis fort longtemps, mais le second, que l'auteur indique pour la première fois, pourrait bien ne pas exister, car on l'aurait certainement aperçu, vû sa grandeur et ses mouvemens; et deux cœurs placés à côté l'un de l'autre, serait contraire à l'analogie avec tous les autres crustacés chez lesquels il existe un ventricule artériel seulement, enveloppé d'une oreillette en forme de péricarde, dans laquelle le sang veineux est reçu, et passe ensuite par des ouvertures auriculo-ventriculaires dans le ventricule, qui le pousse dans les artères. Nous engageons donc M. Gruithuisen à répéter ses observations, et à bien s'assurer de l'existence du cœur veineux qui n'envelopperait point le cœur artériel.

Quant aux vaisseaux, nous ne doutons aucunement que l'auteur ne les ait vus, puisqu'il en existe évidemment; mais il se prononce d'une manière un peu trop positive sur leur nature veineuse ou artérielle, et la figure qu'il en donne n'est pas satisfaisante, car il y aurait, d'après l'inspection de cette dernière, des veines très-grosses qui s'ouvriraient dans le ventricule aortique.

S...s.

81. MÉMOIRE SUR LES SYSTÈMES CIRCULATOIRE ET NERVEUX DE LA NAÏS DIAPHANA; par GRUITHUISEN. (*Nova acta natur. Curios.*; Tom. XIV, p. 409, avec fig.)

L'auteur décrit le système circulatoire qui consiste en une artère longitudinale placée dans le dos, et une veine qui longe la face ventrale du corps; de ces deux vaisseaux partent des branches latérales qui communiquent avec l'un et l'autre. Le sang circule d'arrière en avant dans l'artère, en sens opposé dans la veine, et par oscillation dans la branche latérale. La première paire de ces dernières, plus grosse que les autres, fait les fonctions de cœur.

S....s.

82. OBSERVATIONS ET EXPÉRIENCES TENDANT À S'ASSURER DES MOYENS QU'EMPLOIENT LES ARAIGNÉES PRODUISANT LES FILS DE LA VIERGE (*gossamer*) pour leurs excursions aériennes; par John BLACKWALL, esq. (*Transactions of the Linnean Society of London*; Vol. XV, part. 2^e, p. 449, sq.)

Les procédés à l'aide desquels certaines araignées produisent des soies très-déliées par une matière gomme-visqueuse qui sort des papilles situées à l'extrémité de leur abdomen, pour

s'élever dans les airs, sont encore enveloppés d'une profonde obscurité, et il y a sur ce sujet une grande diversité d'opinions par le défaut d'observations précises. Des auteurs ont d'abord invoqué le vent, d'autres l'évaporation, d'autres l'électricité; selon quelques-uns, les araignées auraient certaine propriété physique d'élever leurs filamens dans les airs; suivant d'autres auteurs, ces toiles auraient même une gravité spécifique moindre que l'air atmosphérique, hypothèse qui est en opposition manifeste avec les faits: toutes questions, dit M. Blackwall, méritant de nouvelles recherches pour obtenir une solution de ces difficultés.

Les fils de la Vierge (*gossamer*) apparaissent fréquemment aux mois de septembre et d'octobre, montant dans l'atmosphère lorsque le jour est serein et que le soleil brille. Mais on ne voit de ces filamens dans l'air qu'après qu'il existe de pareilles toiles à la surface du sol terrestre. Ce fait, de première importance, ajoute M. Blackwall, montre où l'on doit chercher l'origine de ces substances et des araignées qui les produisent.

Ensuite l'auteur rapporte qu'en 1826, en octobre, aux environs de Manchester, il vit, par un beau jour, tout le sol tapissé d'une immense multitude de ces toiles d'araignées, au point qu'il y en avait de quoi revêtir des surfaces presque sans limites, tandis que peu de jours auparavant il n'en existait presque aucune. Cette circonstance extraordinaire piqua la curiosité de l'observateur. Il vit que ces toiles ne se formaient point dans les airs comme l'avaient supposé quelques auteurs, mais bien à la superficie de la terre, et il pense que par l'accumulation continue de ces productions légères, il y a des lambeaux détachés qui flottent au gré des vents, et peu à peu, au moyen des courans ascendans, par la raréfaction de l'air échauffé aux rayons solaires, il a vu s'élancer dans l'atmosphère des traînées de plus de cent pieds de long de ces toiles dans lesquelles se trouvaient encore des dépouilles de pucerons et de petits insectes.

Frappé de ce spectacle, l'auteur étudia comment des myriades d'araignées laborieuses s'occupaient à fabriquer ces subtils *calicots* pour s'élever dans l'atmosphère et franchir au loin les espaces. Il dit avoir observé que ces petits insectes relèvent l'abdomen en l'air pour expulser des filamens du côté où le courant de l'air tend à les transporter ou les enlever; cet air

raréfié entraîne ainsi ces tissus ou ces gazes délicates, et l'animal aspire à les faire envoler, en les fixant légèrement à l'extrémité d'un corps en pointe, ce qui prouve, ajoute M. Blackwall, le violent désir de cet insecte pour quitter le lieu et émigrer. Mais d'où vient cette propension, dit-il? car il faut une cause excitatrice de cet effet. Après y avoir bien réfléchi, l'auteur croit en trouver la raison dans la crainte ou l'anxiété qu'éprouve chaque araignée par le voisinage trop gênant de celles qui l'entourent. Ce nombre prodigieux d'araignées ainsi accumulées et comme entassées, fait qu'elles se nuisent réciproquement, soit par impossibilité de trouver désormais une nourriture suffisante, soit par la voracité de leur instinct qui fait qu'elles se menacent l'une l'autre; elles aspirent donc à s'enfuir, mais où? Dans cette multitude, elles n'ont pas de voie plus sûre que de s'échapper dans l'air; c'est ce qu'elles tentent par tous leurs moyens.

A l'égard de l'assertion des auteurs que les araignées expulsent leurs tissus dans l'atmosphère au moyen des courans ascendans d'un air raréfié, cela mérite toute l'attention des météorologistes pour reconnaître ce curieux phénomène atmosphérique. Cette hypothèse semble en effet inconciliable avec les faits, et ainsi erronée. Toutefois, il peut se rencontrer telles circonstances où les vents, l'échauffement des couches inférieures de l'atmosphère durant les jours de soleil, rendraient probable cette ascension. Il faut évaluer aussi l'action de l'évaporation selon l'état électrique de l'air. Cette électricité peut se mesurer d'après l'électromètre de Bennet, et le mouvement de la feuille d'or qui l'indique. (Voir la 1^{re} série des *Mémoires de la Société philosophique de Manchester*; Vol. V^e, part. 2, p. 588).

Au reste, dit M. Blackwall, que les araignées, dans l'exercice de leurs facultés, aient jusqu'à présent éludé les recherches des physiologistes, ces facultés n'en sont pas moins réelles et nécessaires. Ces animaux peuvent s'élever avec leurs tissus, et tantôt retomber selon le degré de gravité qui domine et les fait alors précipiter sur la terre. D'ailleurs, certaines particules d'air raréfié ne peuvent-elles pas se trouver comme renfermées dans le tissu gazeux de ces araignées et prendre à la manière des ballons un mouvement ascendant? L'auteur s'attache à développer l'idée de cette possibilité; il montre que des araignées peuvent expulser des fils à une certaine distance et les attacher

par la matière gomme-visqueuse dont ils sont formés, à un lieu plus ou moins éloigné.

Ce fait, nous l'avons mis récemment hors de doute par des expériences directes, mais ce que M. Blackwall ne dit point avoir vu, et ce que nous avons constaté, c'est la puissance dont sont douées de petites araignées fileuses de s'élever spontanément dans les airs, comme nous l'avons annoncé à l'Institut (Académie des sciences) le 1^{er} juin 1829.

Nous rendons à M. Blackwall la justice de dire que son mémoire contient beaucoup d'observations curieuses. Il a renfermé dans une fiole, depuis le 2 octobre jusqu'au 16 décembre, ou pendant 75 jours, une araignée fileuse sans nourriture. Alors elle était maigrie, surtout de l'abdomen, et ses fonctions étaient plus languissantes; pourtant elle a continué à filer comme auparavant. Dans leur prison, les araignées filandières donnent une certaine direction à leurs filets tendus.

Les araignées qui montent dans l'atmosphère paraissent appartenir à deux espèces distinctes, mais l'auteur s'est peu appliqué à la distinction méthodique de ces insectes, comme il l'avoue; cependant il les décrit en détail, et il pense que la seconde espèce peut se rapporter à l'*Aranea dorsalis* du *Systema naturæ* de Linné, édit. de Gmelin. Plusieurs auteurs allemands, et entr'autres Gravenhorst, ayant reconnu que ce sont des espèces du genre *Epeira* Latreille, comme nous le disons ailleurs, nous croyons inutile d'entrer dans ces descriptions.

J. J. VIREY.

83. MÉMOIRE SUR UNE PRÉTENDUE PLUIE DE COTON qui tomba dans le voisinage de Lisbonne le 6 novembre 1811; par Seb. Franç. MENDO TRIGOZO. (*Memor. da Acad. real das sciencias de Lisboa*; Tom. III, 2^e partie, p. 85).

Le 6 novembre 1811, il tomba des airs à Linha a Velha, près Lisbonne, dans un rayon d'une demi-lieue, et dans d'autres endroits, une quantité de flocons blancs, que le peuple ignorant prit pour du coton. Mais un des amis de l'auteur, qui fut témoin oculaire du fait, lui rapporta que ces flocons s'étaient trouvés accompagnés d'un immense nombre d'araignées qui couraient avec agilité de tous les côtés. Le Tage fut couvert de flocons et d'araignées, et celles-ci nageaient à la surface de l'eau; le spectacle se prolongea pendant plus d'une demi-heure.

L'explication fut dès-lors facile, et M. Mendo Trigozo la

donne avec beaucoup de détail ; cependant il n'a pas déterminé l'espèce d'araignée qui a produit le phénomène, attendu qu'il n'a pu voir lui-même ces animaux. Il pense que c'était une espèce d'araignée des champs qui suspend aux branches d'arbres et aux broussailles les coques de ses œufs; selon lui, une grande quantité de ces coques auraient été enlevées et emmenées dans les airs par quelques violentes tempêtes qui avaient eu lieu aux environs de Lisbonne dans le courant du mois d'octobre. Les jeunes araignées auraient continué à se développer dans les régions supérieures de l'atmosphère, mais leur développement aurait été retardé par la température froide qui devait naturellement y régner. Elles seraient ensuite descendues en forme de pluie au bout d'une quarantaine de jour. L'auteur s'attache à combattre les objections qu'on pourrait lui faire ; mais ses efforts sont impuissans pour donner de la certitude à une explication qui ne repose pour la majeure partie que sur de pures suppositions.

L—TH.

84. SUR UN NOUVEAU GENRE D'ACARIDIENS sorti du corps d'une femme, avec fig. ; par M. BORY DE SAINT-VINCENT. (*Annales des sciences naturelles*; oct. 1828, p. 125).

Une dame d'une quarantaine d'années était depuis 15 ans fort souffrante; elle avait été traitée pour diverses maladies, mais sans le moindre soulagement. Menacée enfin d'une hydroisie, elle s'était mise entre les mains de M. Leroy, devenu fameux par son remède purgatif. Sa santé parut se rétablir, mais à mesure qu'elle s'améliorait la peau de tout le corps devint le siège de démangeaisons de plus en plus fortes, et bientôt insupportables; lorsque la malade se grattait, elle voyait sortir de la partie souffrante de très-petits animaux bleuâtres qui couraient par milliers et avec rapidité dans tous les sens. Dans les temps chauds la malade était obligée de changer de linge 3 à 6 fois par jour, tant le nombre de petites bêtes qui sortaient d'elle devenait considérable.

M. Bory donne une description des caractères extérieurs de l'animal qu'il a observé sous une loupe qui grossissait 250 fois les objets. La plupart des individus étaient à peine visibles à l'œil nu; les plus gros équivalaient à la moitié du volume d'un grain de tabac. L'aspect de cet animal fait sentir que M. de Lamarck avait raison lorsqu'il disait que les Acarides ne sont que

des poux raccourcis ou modifiés. Il n'y a que les antennes de moins et une paire de pattes de plus, et l'abdomen à lui seul forme tout le corps. La malade qu'a vu M. Bory avait donc une sorte de phthiriasis ou de maladie pédiculaire.

Le petit Acaridien dont il s'agit appartiendrait aux *Icodes* s'il avait, comme ceux-ci, un bec formé de 3 lames; mais son suçoir est sans mandibules distinctes; ou aux *Argas*, si son suçoir et ses palpes étaient inférieurs. Il se rapprocherait des *Smaris*, s'il avait des yeux qui lui manquent. Enfin il ressemble pour la forme générale à l'*Acarus* de la gale, mais il en est distinct par l'absence des mandibules. Quant à la propagation de ces Acaridiens, l'auteur ne pense pas qu'elle se fasse par génération spontanée.

Une figure grossie de l'animal accompagne le mémoire.

S. G. L.

85. I. OBSERVATION SUR LES BÉLEMNITES; par J. S. MILLER. (*Transact. of the geol. Soc.* 2^e sér., vol. 2^e, part. 1^{re}, pag. 45, 1826; avec 3 pl. grav.)

II. OBSERVATION SUR LE GENRE ACTINOCAMAX; par le même (*Ibid.*; p. 63.)

III. MÉMOIRE SUR LES BÉLEMNITES, considérées zoologiquement et géologiquement; par M. H. DUCROTAY DE BLAINVILLE. In-4^o de 136 pag. avec 5 pl. lithogr. Paris, 1827; Levrault. (Voy. le *Bullet.* 1826, Tom. IX, n^o 311.)

IV. HISTOIRE NATURELLE DES BÉLEMNITES, accompagnée de la description et de la classification des espèces que M. Émeric de Castellane a recueillies dans les Basses-Alpes de Provence; par M. RASPAIL (*Annal. des scienc. d'observation*, Tom. I; févr. 1829, p. 271.)

V. ADDITION AU MÉMOIRE SUR LES BÉLEMNITES; par le même. (*Ibid.*; Tom. II, avril, p. 65.)

I. Les géologues désiraient depuis long-temps une monographie des Bélemnites, genre si nombreux en espèces souvent répandues en immense quantité dans plusieurs contrées, et dont quelques-unes présentent d'autant plus d'intérêt qu'elles peuvent servir de caractère distinctif à certaines couches. Deux naturalistes, M. Miller, en Angleterre, et M. de Blainville, en France, se sont occupés de ce travail. M. de Blainville adopte à-peu-près la manière de voir de M. Miller sur l'organisation

présumée de l'animal constructeur de ces singuliers fossiles, ainsi que sur les rapports naturels qui déterminent sa place dans la série zoologique. Ils regardent le corps calcaire, plus ou moins allongé et conique, appelé Bélemnite, seule partie qui s'offre à notre examen, comme l'os intérieur d'un mollusque de la famille des Céphalopodes, et trouvent même dans sa structure beaucoup d'analogie avec la pièce dorsale et également calcaire des Sèches. Ce rapprochement, que M. Miller fortifie par quelques nouvelles considérations, a déjà été signalé par MM. Deluc, Cuvier, de Lamarck, Férussac, etc., etc.; mais l'auteur Anglais étend ses conjectures encore plus loin, en donnant à l'animal des Bélemnites précisément la forme extérieure d'un Calmar (Pl. 9, fig. 15.); il admet qu'une partie de son sac devait être insérée dans la dernière loge de ce qu'il nomme le cône chambré (alvéole des auteurs), dernière loge qu'il ne croit pas beaucoup plus profonde que les loges précédentes; quant au corps même de la Bélemnite, il était, d'après lui, enveloppé et retenu par les deux lobes musculeux du manteau, à-peu-près comme le Céphalopode rapporté par Péron enveloppe la coquille de la Spirule. La transsudation calcaire de la face interne de ce manteau donnait lieu à l'accroissement successif par cônes minces, s'emboîtant les uns dans les autres, et le sillon, quelquefois assez profond que présentent certaines espèces, lui semble être la ligne de jonction des deux lobes. Ces détails ne pouvant être appuyés sur aucune observation directe, ni déduits d'aucune analogie, même éloignée, seront encore pendant longtemps considérés comme des hypothèses plus ou moins ingénieuses.

L'auteur suppose, de plus, que la substance même des Bélemnites était primitivement solide, pesante, et d'une nature spathique, à fibres rayonnantes comme leur section nous les montre actuellement. À l'appui de cette assertion il cite une texture semblable dans les genres *Septaria*, *Pinna*, *Inoceramus* et *Trichites*; il cite encore des pellicules de matière animale qu'on isole en traitant la Bélemnite dans un acide étendu, pellicules qui auraient été oblitérées s'il y avait eu pénétration de sucs lapidifiques dans l'intérieur. En cela l'opinion de M. Miller diffère totalement de celle de Walch, de Parkinson, de M. de Blainville, etc., etc., qui pensent que la solidité et la pesanteur

des Bélemnites ne sont dues qu'à une infiltration calcaire postérieure à l'enfouissement, ou à une conversion de molécules, appelée spathification par plusieurs naturalistes, et dont certaines baguettes fossiles, du genre *Cidaris*, nous offrent des exemples.

La position naturelle de la Bélemnite voguant dans les eaux de la mer, devait être verticale, d'après M. Miller; les cavités entre chaque cloison lui paraissent suffire pour contrebalancer le poids total et la maintenir dans cette direction. C'est ce qu'il démontre en faisant flotter verticalement une Bélemnite dans la cavité de laquelle il introduit un cornet de papier huilé plein de coton; d'après cette expérience la taille de ce cornet ne serait pas plus grande que celle de l'empilement conique des cloisons qu'on observe dans les Bélemnites les mieux conservées.

Les espèces décrites dans ce mémoire sont au nombre de onze, toutes figurées avec soin dans les planches 7, 8 et 9; la plupart appartiennent aux terrains de l'Angleterre. Quant aux limites géologiques qu'on doit assigner à ce genre de fossiles, M. Miller dit positivement qu'aucune espèce de Bélemnite n'a encore été trouvée dans des couches plus anciennes que le nouveau grès rouge; ni dans aucune formation au-dessus de la craie.

II. Quant au genre *Actinocamax* de ce savant, ce nouveau genre se compose des espèces de Bélemnites qui, au lieu de présenter à une de leurs extrémités une cavité conique destinée à contenir l'alvéole cloisonné, se terminent au contraire par une saillie plus ou moins convexe. C'est sur cette particularité que MM. Parkinson et Bendant, renouvelant dans ces derniers temps l'ancienne idée de Klein, se sont appuyés, pour établir que les Bélemnites sont des baguettes de certains oursins fossiles. M. Miller essaie de démontrer qu'il n'y a entre ces deux corps aucune analogie dans la forme extérieure, ni dans la structure interne; que les Bélemnites sans cavité conique ont une texture fibreuse, rayonnante, composée de lames s'emboîtant les unes dans les autres comme celles à cavité, mais qu'on peut seulement trouver dans l'absence de l'alvéole cloisonné un motif suffisant pour les réunir en un groupe générique particulier, très-voisin des vraies Bélemnites.

Voici la phrase caractéristique qu'il assigne à ce groupe :

Genre *Actinocamax*. — Concrétion spathique en forme de massue, composée de deux parties presque égales, jointes longitudinalement, et formée de lames fibreuses enveloppantes; sommet pointu; base convexe en cône obtus.—Animal inconnu, mais probablement marin.

L'*Actinocamax verus*, seule espèce reconnue jusqu'à présent (Pl. 9, fig. 17 et 18, et Parkinson's *Organic remains*, vol. 3, pl. 4, fig. 19), se trouve dans la formation crayeuse du Wiltshire, du Kent et du Sussex; elle est quelquefois renfermée dans des silex.

C'est elle que M. Beudant a fait figurer dans ses Observations sur les Bélemnites (*Annales du Muséum*, vol. 16, pl. 3, fig. 8, 9); et M. de Blainville, sous le nom de *Belemnites plenus* (*Mémoire sur les Bélemnites*, pl. 1^{re}, fig. 6, 6 a.) F. DE R.

III. M. de Blainville a fait précéder son travail de l'énumération des auteurs qui se sont occupés des Bélemnites. Le chapitre que Walch a consacré à ces fossiles, dans l'ouvrage de Knorr, a été d'un grand secours à l'auteur pour compléter cette partie bibliographique. L'auteur classe et décrit ensuite quarante espèces, parmi lesquelles il faut comprendre celles qu'ont décrites Knorr, M. Miller, Schlotheim, Beudant, etc. Chaque espèce est figurée. Enfin, l'ouvrage est terminé par un appendice sur les Béloptères et les Rhyncolithes. M. de Blainville emploie dans sa classification l'absence ou la présence de l'alvéole, l'absence ou la présence du sillon latéral, la direction du sommet de la Bélemnite. En conséquence le genre *Actinocamax* de M. Miller n'est point admis par lui. On trouve aussi en tête de l'ouvrage des généralités sur le gisement de ces fossiles; mais les généralités ne doivent pas encore offrir un grand degré d'importance, vu que les indications de localités laissent souvent beaucoup à désirer, et que, du reste, l'attention des géologues ne s'est pas portée encore d'une manière assez spéciale sur la détermination spécifique des Bélemnites, pour qu'on soit en droit d'assurer que telle espèce ne soit pas ou soit la congénère de telle autre.

Du reste, M. de Blainville s'est peu écarté de la marche qu'il avait suivie dans l'article du Bulletin de la Société philomatique, déjà analysé dans notre *Bulletin*, Tom. IX, n° 311, et qui était destiné à assurer les droits de priorité à l'auteur.

IV. M. Raspail a été amené à des résultats diamétralement opposés aux opinions qu'ont adoptées MM. Miller et Blainville, par l'étude détaillée qu'il a eu occasion de faire de 250 échantillons, dont quelques-uns surtout présentent des particularités nouvelles et curieuses. Son travail est divisé en deux parties; la première est consacrée à développer les preuves sur lesquelles l'auteur base son opinion; la 2^e, à classer et à décrire, d'après un système nouveau, les nombreux individus que renferment les trois planches coloriées dont le mémoire est accompagné.

1° M. Raspail combat d'abord l'opinion des auteurs qui considéraient la bélemnite comme le test d'un Céphalopode ou d'un animal voisin. Cette opinion est fondée sur la présence, à la base de quelques bélemnites, d'un cône composé de concamérations régulières que l'on nomme l'alvéole. Mais l'alvéole ne se rencontre pas sur tous les individus des bélemnites. Parmi les individus identiques sous tous les autres rapports, les uns ont l'alvéole, les autres n'en portent pas même l'empreinte. D'autres en ont l'empreinte seulement; enfin l'alvéole se rencontre très-souvent isolée et sans bélemnite. Or, dit l'auteur, comment concilier toutes ces circonstances, si l'alvéole fait partie intégrante de la bélemnite? A-t-on vu quelque chose d'analogue dans les genres connus de Mollusques? Comment supposer qu'une partie aussi essentielle et sur laquelle est fondé le caractère générique, puisse se montrer, disparaître, et s'isoler si proprement de l'individu, qu'on soit porté à croire qu'elle ne lui a jamais appartenu? Comment s'est-il fait que l'alvéole se soit détachée si nettement de la bélemnite? Le coup qui aurait brisé la bélemnite eût-il respecté l'alvéole? Pourquoi certaines bélemnites n'ont point d'alvéoles, alors qu'on peut supposer avec la plus grande raison qu'elles sont tout aussi complètes que celles qui possèdent un alvéole? On a dit que les premières sont l'état jeune des secondes; mais d'abord par quelle analogie prouverait-on que des individus jeunes puissent être privés d'un organe qui constitue leur organe générique, et ensuite à quel signe peut-on reconnaître que ces individus sont plus jeunes? On les voit aussi longs, aussi larges que ceux de la même espèce qui n'ont pas d'alvéole. Une observation qui vient à l'appui de l'objection, c'est que jamais, jusqu'à présent, on n'a rencontré de bélemnite

(munie de son alvéole), et dont les bords alvéolaires puissent être considérés comme entiers. On a tâché d'expliquer cette difficulté en supposant que les bords étaient primitivement trop fragiles pour conserver long-temps leur intégrité. Mais ne trouvons-nous pas des fossiles infiniment fragiles, et dont les bords sont assez souvent aussi bien conservés que pendant la vie de l'animal? Quoi de plus fragile que le *Terebellum convolutum*? et pourtant qui ne l'a pas trouvé fossile dans le plus bel état de conservation? D'un autre côté, M. Raspail possède quinze individus dont la base, bien loin d'être tranchée perpendiculairement à l'axe, offre au contraire un assez grand nombre de plis qui viennent s'appliquer sur le cylindre médian de l'axe de la bélemnite, et ne permettent plus de douter que ces plis n'aient servi à appliquer la base de la bélemnite sur une surface quelconque. Ces individus sont si bien conservés et si conformes entre eux, qu'on ne serait nullement en droit d'attribuer leur conformation au hasard ou à un accident.

De ces observations, et de beaucoup d'autres résultats des dissections qu'il appelle *dissections au marteau*, M. Raspail conclut que la bélemnite était un organe appendiculaire de la peau d'un animal dont le type n'a plus été retrouvé, et qui peut-être était voisin des Échinodermes. Cet animal non revêtu d'un test cretacé, se serait décomposé, et ses appendices cutanés lui auraient survécu et se seraient spathisés ou agathisés, à cause de la solidité de leur tissu, que l'auteur est porté à regarder comme ayant été, sur le vivant, à l'état cartilagineux. Car M. Raspail possède des échantillons qu'un accident analogue à une morsure a fait couder du côté opposé à la solution de continuité, et ces individus sont les moins altérés de la collection et n'offrent aucune trace de soudure. Ce qui vient encore à l'appui de cette opinion, c'est une nouvelle forme de parasites silicifiés que M. Raspail a découverts dans le sein des bélemnites, et dont la présence a souvent communiqué à la bélemnite elle-même la propriété de s'agathiser. L'auteur en donne une description et des figures détaillées; il lui a imposé le nom de *Spirozoites* (animal fossile composé, non d'anneaux, mais de spires.)

2° La classification adoptée par M. Raspail, quoique empirique, découle tout naturellement de l'opinion qu'il s'est formé

du rôle que la bélemnite jouait à l'état vivant. Car si une bélemnite, au lieu d'être une coquille, n'était qu'un appendice cutané d'un animal inconnu, il est évident qu'on ne doit plus chercher si une bélemnite est une espèce, mais à quelle espèce d'animal elle a dû appartenir; de même que les bâtons d'oursins ne pourraient point se classer comme espèces mais comme accessoires d'une espèce. Pour parvenir à la détermination de cet animal, l'auteur prend en considération le passage insensible des formes les unes vers les autres, leur mode de spathisation, leur coloration, un certain *facies*, dont l'œil seul sait se rendre raison, et enfin le voisinage de leurs positions, et surtout l'identité de leur gisement. Toutes les bélemnites qui offrent cette réunion d'analogies, l'auteur les réunit sous une dénomination commune qu'il appelle *vellus*, toison. Mais afin de faciliter les citations géologiques, il a donné un nom spécifique à chaque forme bien déterminée, dont la figure, du reste, est indiquée avec ses couleurs sur une des trois planches. Près de 100 espèces se trouvent décrites et figurées dans ce mémoire; et les Alpes sont si riches et si peu exploitées que sur ces 100 formes, à peine en observe-t-on six qui se rapportent aux formes primitivement publiées par les auteurs. M. Raspail s'occupe actuellement des autres fossiles des Alpes, dont M. Émeric de Castellane a enrichi sa collection.

Il divise toutes les bélemnites de cette zone en deux grands groupes: celles qui ont l'aspect ferrugineux (*ferruginei*) et qui appartiennent au *blue lias*, ou aux argiles; et celles qui ont l'aspect corné (*cornet*), et qui semblent appartenir plus spécialement à la craie chloritée et à ses dépendances. Chacune de ces grandes divisions se subdivise: 1° en celles qui sont larges et aplaties; 2° en celles qui sont arrondies. Viennent ensuite la description des genres (*vellus*, *toison*), et celle des espèces avec leurs dimensions.

V. Dans l'addition au mémoire, M. Raspail, après avoir donné quelques explications nouvelles au sujet de certains points de son travail, compose un nouveau groupe de toutes les bélemnites que l'on trouve dans le lias, à Thionville, et dont les individus variés avaient reçu de MM. Miller et Blainville un assez grand nombre de noms; M. Raspail les désigne sous celui de *Bel. Thionvillæi*.

TABLE

DES ARTICLES DU CAHIER DE JUILLET 1829.

Géologie.

<i>Topographische Uebersicht der Mineralogie der beiden Rhein departemente</i> ; Voltz. — Géognosie de l'Alsace; le même.....	1
Notice sur Sourzac et St-Louis, commune de l'arrondissement de Mucidan; Jouannet.....	10
Montagnes du Haut-Péron; Coquebert de Monbret.....	11
Notice sur des réservoirs d'eau souterrains qui en rejettent quelquefois assez pour produire des inondations; Fodéré.....	12
Séances de la Société littéraire de Rénarès.....	14
Société asiatique de Calcutta.....	21
Géologie de l'Inde; James Calder.....	23
Observations sur la formation du Trapp dans le district de Sagur et sur le Nerbudda dans l'Inde; capitaine Coulthard.....	29
Grotte à Ossements en Moravie. — Collection géognostique de Prague.	32
Académie royale des sciences de Bruxelles: sujets de prix — Société hollandaise des sciences à Harlem.....	33
Académie royale des sciences: séance de février.....	34

Histoire naturelle générale.

Extrait du Journal de M. Maximovitch, chargé de faire des observations géologiques et botaniques dans le gouvernement de Moscou	35
Société asiatique de Calcutta.....	43

Minéralogie.

Cristallisation du fer sulfaté; Van der Boon Mesch.....	44
Mesures d'angles des cristaux de zircon de la Caroline du Nord; Shepard. — Sur les couleurs que diverses substances communiquent à la flamme du chalumeau; Buzengeiger.....	45
Sur les Lignites; J. Macculloch. — Sur les mines de Silésie; Lange. — Sur l'Hyalite silésienne; prof. Glocker.....	47
Sur une variété figurée de houille du Glamorgaushire; J. Macculloch. — Sur l'Obsidienne mexicaine à surface métallique argentée; Noggerath. — Sur le Gypse et le Soufre de Caltanisetta.....	48
Analyse d'une substance associée à l'Amphibole dans les carrières de de St-Yrieix; Leplay.....	49
Sur le Muriate de soude, avec une description des Sources salées des États-Unis; G. W. Carpenter. — Mémoire sur les questions proposées par la Société d'Agriculture, etc., de Bonlogne-sur-Mer, concernant les recherches de mines de houille dans le Pas-de-Calais; F. Garnier.....	50
Sur la polarité magnétique de deux rochers de Basalte dans l'Eifel. Quelques observations sur la température des sources; L. de Buch. — Note sur les eaux chaudes des Alpes et des Pyrénées.....	54

Botanique.

Essai sur l'action du pollen des plantes; A. W. Henschel.....	ib.
Production de plantes parasites par les racines d'autres plantes; Meyer.	61
Sur l'irritabilité du style du <i>Stylidium graminifolium</i>	63
Encyclopédie des plantes; J. C. Loudon.....	64

Tableau du règne végétal essayé dans ses développemens naturels; H. G. L. Reichenbach.....	68
<i>Botanical Magazine</i>	69
<i>Botanical Register</i>	72
<i>Flora insules Sancti Thomæ</i> ; De Schlechtendal.....	76
Flore générale de France; Loiseleur-Deslongchamps, Persoon, etc.	77
Description des plantes indigènes et cultivées dans la Poméranie; G. G. J. Homann.....	81
Supplémens et rectificat. à la <i>Flora badensis</i> de Gmelin; Griesselich.	82
<i>Weldenia</i> , nouveau genre de plantes du Mexique; J. H. Schultes..	83
<i>De insolita quadam Mercurialis specie</i> ; E. Meyer.....	84
Note sur les espèces du genre <i>Nepenthes</i> ; P. W. Korthals.....	ib.
Mémoire sur le genre <i>Pilobole</i> ; C. Montagne.....	85
Catalogue de plantes des états Illinois et de Missouri; L. C. Beck..	86
Sur les Herbiers offerts par la Compagnie anglaise des Indes-Orien- tales aux divers Musées d'histoire naturelle.....	88
Lettre de M. Zippelius, naturaliste des Pays-Bas.....	90
Prix fondés par la Société hollandaise des sciences à Harlem.....	93
Notice relative à la Botanique microscopique.....	94

Zoologie.

<i>Das thierische Leben und seine Formen</i> ; Zenker. — <i>Entwickelungs- geschichte der Thiere</i> ; Baer. — Le Règne animal; Cuvier. — Faune de Maine-et-Loire; Millet.....	95
Hist. nat. des Mammifères et Oiseaux découverts depuis 1788; Lesson.	98
Caverne à ossemens de Bire; Destrem. — Caverne à ossemens d'Ar- gant; Marcel de Serres et Farine.....	100
Caverne à ossemens, renfermant des débris humains; Christol....	101
Quadrupèdes rapportés de la dernière expédition du cap. Franklin.	102
Classification des Vespertilioniens d'Allemagne; Gloger.....	103
Obs. sur les Chauves Souris; le même — De l'Hibernation; Flourens.	104
Corotide int. et étrier de la Marmotte et du Hérisson; Meckel. — Co- lonie de Castors; de Meyerinck.....	107
Obs. sur les Oiseaux de passage; Ekstrœm.....	110
Explication du vol des oiseaux et des insectes; Chabrier.....	112
Critique des Tortues de la Faune brésilienne.....	ib.
Esp. indigènes du genre <i>Lacerta</i> ; Dugès.....	113
Sur le <i>Qnetz Paleo</i> de Seba; Max. de Wied.....	115
Sur le <i>Goramy</i> ; Artaud.....	116
Génération chez le Séchot; Prévost.....	117
Génération chez le <i>Lymnée</i>	121
Esp. récentes du genre <i>Ovulum</i> ; Sowerby.....	124
Genre <i>Cranie</i> ; Kœnigshaus. — Nouv. espèce d'Hiatelle; Costa....	128
Mém. sur les Alvéolines; Deshayes.....	129
Descrip. de 5 Pteropodes fossiles; Rang.....	ib.
Sur la <i>Daphnia sima</i> ; Gruithuisen.....	130
Système circul. et nerveux de la <i>Naïs diaphana</i> ; par le même....	131
Sur les fils d'araignée; Blackwall.....	ib.
Prétendue pluie de coton; Mendo Trigozo.....	134
Nouv. gen. d'Acaridiens; Bory de St-Vincent.....	135
Bélemnites; Miller, de Blainville, Raspail.....	136

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

86. **RELIEF VOM HARZGEBIRGE.** — Relief du Harz; par KLOEDEN et SCHULER. Berlin, 1828; Schropp et Co.
87. **BERG-MODELLE IN GIPS.** — Modèles en plâtre des montagnes, avec des directions, destinées au géologue, au mineur, etc., pour retrouver l'affleurement d'un filon, d'une couche, etc., dans différentes stratifications; par H. A. SCHIPPAN. Freiberg, 1828; Craz et Gerlach.
88. **HEINRICHSDAL, etc.** — Le bain de Henri, près d'Herisau, dans l'Appenzel; par SCHEITLIN. Constance, 1828; Wallis.
89. **EINFACHE CONSTRUCTION, etc.** — Simple Construction pour déterminer la ligne d'entrecroisement de deux filons, avec la manière de retrouver par cette ligne un filon déjeté; par le prof. HERTZ. Avec 2 lithogr. In-8°. Leipzig, 1825.
90. **CONVERSATIONS ON GEOLOGY.** — Entretiens sur la Géologie; comprenant une explication familière des systèmes de Hutton et de Werner, de la géologie mosaïque, telle qu'elle est expliquée par M. Granville Penn, et des dernières découvertes faites par M. le prof. Buckland, par le baron de Humboldt, par le D^r Macculloch et autres savans. In-12, avec grav., 37 pag. Londres, 1828; Maunder.
91. **OBSERVATIONS GÉOGNOSTIQUES PENDANT UN VOYAGE D'IRKUTSK PAR NERTSCHINSK A KIACHTA;** par le D^r H. HESS. (*Zeitschrift für Mineral.*; n° 10, 1827, p. 321, avec une carte.)

Les environs d'Irkutsk sont formés de grès fin reposant sur du poudingue à cailloux granitiques, et sur du granite qui devient quelquefois du gneis. A l'embouchure de l'Angara, il y a

des bancs de diorite dans le granite. Entre ce point et la Selenga, on trouve du marbre blanc. Les hauteurs qui séparent la vallée d'Itanza du Baikal sont granitiques ; ces roches vont jusqu'à la Turka et aux sources chaudes, à 9 verstes de son débouché : ces eaux sont imprégnées d'hydrogène sulfuré, ont 45° R. et sortent du gneis. Elles renferment en outre de l'acide carbonique, des sulfates de soude, de magnésic et de chaux. A Werchne-Udensk, il y a du granite et des agglomérats granitiques. Entre l'Uda, l'Ona et le Popereschna, les roches granitoïdes dominent ; dans le vallon de Mora, il existe des sources minérales froides qui sont à 3° R. et renferment de l'acide carbonique, du fer, de l'acide sulfurique et des terres. A Pogromnaya, il y a une source acidule sortant du granite et semblable à celle de Carlsbad. La chaîne appelée Scheide-Gebirge forme vers le Baikal une terrasse ; ses premières crêtes sont granitiques et le granite passe au leptinite et au diorite. Il y a aussi du gneis. Le granite reparaît sur le revers sud. Dans la vallée d'Ingoda, il y a du granite jusqu'à 16 milles au-delà de Tschita, puis vient du gneis, des schistes chloriteux, du micaschiste à lits de feldspath (Hornstein). A 5 verstes de Krutschinsk, la route longe des rochers de micaschiste et de granite. Avant Turinsk, il y a du porphyre couvert de granite. A Beresof, on revoit le granite qui repose sur le gneis à Garaschany, et le micaschiste supporte le gneis. La ville de Nertschinsk est située dans un bassin granitique et sablonneux. Entre Kawikutsch et Gasimur, il y a de la grauwacke schisteuse recouverte près de Gasimur de schiste argileux et de granite. Le calcaire succède à ces roches et s'étend dans le district minier de Nertschinsk. Il renferme des minerais de plomb. A l'O. de Nertschinsk, il alterne avec du schiste argileux et de la dolomie, et à l'est, il y a du granite. A Bulduruisk, on trouve un agglomérat et du calcaire compact recouvert d'amygdaloïde au sud, et ensuite le granite reparaît et va jusqu'à Zuruchai. A l'O. d'Altagsanskoi, il repose sur du schiste quarzeux passant au schiste à rognons de silex. L'auteur parle des lacs salés de Borsa et du mont Odontschalon, entre lesquels il y a une plaine de schiste argileux ; cette montagne est composée d'une roche feldspathique, porphyrique, quarzifère, verte et à topaze, lithomarge, chlorite, béril, étain oxydé et schéelin ferrugineux. C'est, en un mot, un amas très-voi-

sin de la roche de topaze de Saxe. Les topazes y offrent surtout la forme soustractive et ont quelquefois 2 pouces de long. Le lac Borsa contient dans 60 parties 8,20 de muriate de soude, 3,07 de sel de Glauber et 0,73 de carbonate de soude. A Ak-schinsk, il y a du schiste et de la grauwacke à silex. Dans la vallée de l'Ila, du schiste argileux; entre l'Aga et le Turâ, une chaîne dont la partie sud est aussi composée de schiste et le revers nord de granite à Argalia. A 25 verst. de Werchne-Udinsk, il y a du granite et des sources salées; et dans les environs des minerais de cuivre et de la marne bitumineuse. Le granite continue jusqu'à Selenginsk; mais au-dessus de l'embouchure du Tschikoi, sur le côté S.-E. du Selenga, il y a du porphyre épidotique; près Kalinischni, et au-delà, du porphyre, du grunstein et des amygdaloïdes à mésotype, stilbite et chabasie. Près de Kiachta, du granite grenatifère. Les dépôts précédens observés, sur une route de 1500 verstes, inclinent vers le nord au nord, vers le sud au sud, vers l'ouest à l'ouest et vers l'est à l'est. Le granite paraîtrait entourer des gneis, des grunsteins, des micaschistes, des schistes argileux et des grauwackes à calcaire. De Kiachta à Irkutsk, l'extrémité sud du lac Baikal offre du granite, de la siénite, du porphyre, du micaschiste, du basalte et même des laves. A. B.

92. SUR LES GRÈS VOLCANISÉS DU VOGELSGEBIRGE; par KLIPSTEIN.
(*Hertha*; Vol. 10, cah. 4, p. 354.)

Le Vogelsgebirge consiste en basaltes, dolérites et laves basaltiques placées sur du grès bigarré, du muschelkalk et du grès tertiaire. L'auteur décrit sous le nom de *grès du trapp* un grès qui est fort siliceux et en partie fritté, et qui se trouve sur les limites N.-E. et S. du basalte. Ces grès sont quelquefois en blocs épars et séparés du basalte. On ne les trouve près de ce dernier qu'à Budingén et entre Rudlos et Angersbach. M. K. attribue leur formation à une altération ignée du grès bigarré, et il place dans la même classe des grès blancs décolorés. Il décrit le petit cône igné de Wildenstein, près de Budingén, qui est composé de basalte colonnaire et a 300 pas de tour et 80 p. de haut. Cette roche contient des fragmens de grès blanc, altéré et divisé en partie en jolis prismes. Ces grès, que nous connaissons, sont évidemment frittés et zônés en vert-noir; ailleurs ils passent à

une porcellanite ou au jaspe basaltique, ou même à une roche vitreuse foncée, comme à Eschwege. L'auteur croit que le basalte ne contient pas de ces fragmens dans sa partie inférieure. Il compare ces produits altérés par le basalte à des substances produites par l'art, et il propose le nom de *Buchite* pour ces roches changées.

A. B.

93. OBSERVATIONS SUR LA CONSTITUTION GÉOLOGIQUE DE L'ÎLE D'ARUBA, ET DE SON OR; par REINWARDT. (*Journ. de Chimie* de Schweiger; 1827, vol. 3, cah. 3, p. 330; et *Nieuwe Verhandl. van het Nederl. Instit. v. Wetensch.*; part. 1, 1827.)

Le sol d'Aruba, comme celui de Curaçao, est intermédiaire et comprend des siénites, des diorites, des serpentines et du fer oxidulé en lits dans la serpentine. Il y a aussi du cuivre natif et vert. La partie sud et sud-ouest d'Aruba est composée de serpentine et de siénite; la serpentine borde la vallée aurifère de Barbacoabery, à Matividiri, dans la partie nord-est. Dans la portion sud-est, entre Barbawa et les Monts-Rouges, il y a du calcaire à coraux et du poudingue, ainsi que de la serpentine à filons de quartz, du schiste siliceux, du silex corné, du cuivre vert, de l'or, etc. L'or alluvial a l'air fondu; les plus grandes pépites pèsent de 5 à 6 livres; elles paraissent être contemporaines des blocs et du terrain meuble et ne pas provenir des filons. A Curaçao, il y a du cuivre oxidulé.

A. B.

94. SUR QUELQUES NOUVELLES DÉCOUVERTES GÉOLOGIQUES DANS LA PLAINE DE L'ALLEMAGNE SEPTENTRIONALE; par F. HOFFMANN. (*Annal. der Physik*, de Poggendorff; 1828, cah. 1, p. 109.)

M. Oeynhausen a découvert une proéminence gypseuse à Lubtheen en Mecklenbourg, à 2 milles de l'Elbe et entre les villages Probst, Jesar et Trebs. Cette éminence s'élève à 30 p. sur la plaine, qui, elle-même, n'est pas fort haute, puisque le niveau de l'Elbe à Boizenburg n'est qu'à 9 p. sur la Baltique. En 1825, on commença à découvrir ce banc gypseux sur une étendue de 200 toises carrées. On le perça complètement, et on arriva à une marne calcaire bitumineuse. Ce gypse est grenu, non stratifié et mêlé de calcaire bitumineux. Il croit que c'est un dé-

pôt igné tertiaire ou alluvial. Il y a en Mecklenbourg beaucoup d'affaissemens qui proviennent d'un semblable dépôt. Autour du lac de Muritz, situé à 216 p. d'élévation, il y a des roches crétacées à silex et à fossiles. Cette formation tertiaire s'étend depuis Roggentin, près de Mirow, par Gotthun et Wendhof, jusque sur la côte nord du Fleesensee et vers Nossentin. Elle borde en général la côte sud du bassin commun des lacs de Muritz, de Fleesen, de Kolpin et de Plauen, et se remontre çà et là sur la côte nord. Les dépôts suivent la direction générale du S.-E. au N.-O., comme tous les terrains allemands. Les rivages occidentaux de Bornholm et de Schonen laissent apercevoir le grès, la marne et le calcaire du lias qu'on revoit dans les rochers d'Helgoland. Des oolites jurassiques inférieurs ressortent sous la craie de Rugen et de Wollin, à Fritzow, près Cammin. M. Oeynhausen a décrit une grande étendue d'argile tertiaire à lignite et ambre sur les côtes de la Poméranie. M. de Schlotheim a dénommé les fossiles tertiaires des environs de Sternberg. Autour de Domitz en Mecklenbourg, l'auteur a trouvé près de Bockup un grès calcaire coquiller renfermant des lignites et ayant 10 p. d'épaisseur. En général, il est plutôt en rognons dans le sable qu'en bancs. Cette roche compacte, micacée et grise-brunâtre, et à particules de lignites lui a offert (ainsi que l'argile sous une couche alunifère) le *Rostellaria pes carboni* (*Strombites speciosus* Schloth.), une *Pleurotoma* voisine du *Murex thiara* Brocchi, un *Fusus*, deux *Cones* très-voisins l'un du *C. deperditus* Lam., et l'autre du *C. antediluvianus* Brocchi, une *Ancilla* Lam. ? un *Buccinum* ? ou *Camellaria*, le *Pectunculus pulvinatus* var. β *pyrenaicus*, les *Nucula lævigata* Sow., et une voisine du *N. lanceolata* Sow., une *Vénus* ressemblant au *V. islandica* Brocchi, un *Cardium* voisin du *C. fragile* Brocchi, la *Fungia* Guettardi Brong.

A. B.

95. ESQUISSE D'UN VOYAGE FAIT EN MAI 1827 DANS LES STEPPES SUD DU VOLGA; par le D^r Ed. EVERSMAHN. (*Nouv. Annal. des Voyag.*; juin 1828, p. 281. — *Hertha*; vol. 12, cah. 3, p. 322.)

L'âge relatif des formations diminue à mesure qu'on va d'Orenbourg à l'ouest ou au sud. La roche la plus ancienne autour d'Orenbourg est le grès rouge fin ou grossier, qui s'élève à 80 p.

sur l'Oural et contient du bois pétrifié et cuivreux, du minéral de fer et beaucoup de cuivre carbonaté et pyriteux. Cette formation secondaire et en alternats horizontaux de grès et de schiste sablonneux, se prolonge jusqu'au-delà de Sakmara et forme le chaînon d'Obtscheï Syrt. Sur ce grès se trouve un calcaire compacte feuilleté, bleuâtre, coquiller, et peut-être secondaire. A 70 verstes au sud d'Orenbourg, est la saline de Ilets-koi, où une couche de sel de 4 à 6 p. est recouverte de gypse et forme des monticules isolés. Près d'Oural'sk, il y a des buttes crayeuses et de marne à pyrites sur la rive gauche du l'Oural; plus loin, en descendant à Inderskoï, le fleuve est bordé de collines marneuses à gypse compacte et spathique. A l'est de la steppe des Kirghis et le long de la mer Caspienne, le terrain argileux salifère recouvre un grès blanc, fin, très-récent, avec des rognons ferrifères; et à l'ouest de l'embouchure de l'Oural, il y a des lits de sélénite dans du sable argileux. A Solénaïa, il y a une rivière salée, et il en est de même de la rivière de Gorkaïa. Depuis la rive droite de l'Ouseen, la steppe est sablonneuse, et le terrain est salé dans la plaine de Naryn et autour du lac de Kouchoum. A Merghenef, les bords escarpés de l'Oural offrent de l'argile très-coquillière (Cardium, etc.) placée sur de l'argile durcie.

A. B.

96. VOYAGE AUX COLONIES RUSSES DE L'AMÉRIQUE EN 1821-23; par A. SCHABELSKI. St.-Petersbourg, 1826, 1 vol. in-8°, p. géologiq. (*Hertha*; vol. 12, cah. 2, août 1828, p. 178.)

L'auteur décrit son ascension en septembre au volcan Avatcha, au confluent du fleuve du même nom, en Kamtchatka. A 900 toises de hauteur, il trouva de la neige et beaucoup de ravins, et, à 1040 toises, il était au milieu de la neige, qui fond entièrement en juillet et août par la chaleur intérieure du volcan. Le pic a 9000 p. de hauteur. Il est composé principalement de porphyre trachytique, et il offre çà et là du soufre. Le pic volcanique voisin, le Stréloschnoi-Pik, a 8200 p. d'élévation. Le premier volcan a rejeté beaucoup de cendres dans l'hiver de 1822 à 1823, et le 8 août 1827. Cette dernière éruption était accompagnée d'une forte odeur de soufre, et elle continua jusqu'au 11, où l'on crut que le volcan s'était écroulé. Les volcans du Kamtchatka ont de longs intervalles de repos.

Le plus grand est le Kluïtchi, dans le milieu de la presqu'île de la côte orientale; après celui-ci, vient l'Avatcha, dont la plus forte eruption fut celle de 1737. Le Kluïtchi fut très-actif en 1819 et fuma toujours en 1822. L'auteur croit que tous ces volcans sont liés ensemble, et on entend un bruit sourd en frappant du pied sur le sol de schiste argileux autour du port de Peterpaul.

A. B.

97. NOTICE SUR LES BLOCS DE ROCHES DES TERRAINS DE TRANSPORT EN SUÈDE; par M. Alex. BRONGNIART; lue à la Société philomatique le 12 avril 1828. (*Annal. des sciences naturelles*; Tom. XIV, mai 1828, p. 5.)

M. Brongniart a pour but, dans cette notice intéressante, de faire connaître d'une manière un peu complète les circonstances les plus remarquables que présentent dans leur gisement ces blocs que l'on trouve dispersés à la surface du sol et loin des roches d'où ils proviennent, et principalement ceux qu'on remarque en grande abondance dans les terrains de transport de la Suède. Il nomme ces blocs *erratiques*, pour indiquer leur état d'isolement et leur éloignement de leur lieu original. On n'a pu former jusqu'à présent que quelques conjectures sur la cause qui a pu disperser de telles masses, les transporter à des distances souvent très-considérables, sur la direction qu'elles peuvent avoir suivie, et surtout sur leur point de départ. On sait que M. Hausmann et M. Brongniart ont démontré la grande ressemblance des blocs erratiques qui couvrent les plaines de la Séelande, du Holstein et des rivages méridionaux de la mer Baltique; avec les roches granitoïdes de la Suède, le 1^{er} en faisant voir qu'ils contenaient les mêmes espèces minérales, et notamment la Wernérite; le 2^e en apprenant qu'ils renfermaient, comme les roches calcaires, des Trilobites et autres débris organiques, caractères géologiques encore plus certains que les espèces minérales; en sorte qu'on admet presque généralement que ces blocs proviennent de la presqu'île scandinave, quoiqu'il ne soit pas possible jusqu'à présent de concevoir leur passage à travers la mer Baltique. C'est pour appuyer cette opinion que M. Brongniart, dans la notice dont nous offrons l'analyse, cherche à établir la route que ces blocs lui semblent avoir suivie, à l'aide des traces qu'ils

ont laissées sur leur passage depuis leur lieu originaire jusqu'à celui de leur gisement actuel.

Le sol sableux du Holstein est couvert de blocs erratiques; celui de la Suède en offre peut-être encore davantage; leur volume est énorme; ils abondent aux environs de Copenhague; on ne les quitte pas de vue jusqu'à Elsenburg. Ce sont les seules pierres de construction pour les monumens publics qu'on puisse trouver dans les collines entièrement sablonneuses de ces cantons. Le Sund est étroit, mais profond; néanmoins les blocs l'ont franchi, et quand on a traversé ce détroit pour entrer en Suède par la Scanie, on retrouve ces blocs à Elsinborg; on ne les a perdus de vue que sur mer. Le sol de la Scanie en est couvert comme celui de la Suède; mais ici ils ne sont que faiblement engagés dans le sable; le terrain sur lequel ils reposent est visible dans beaucoup de points; et, quoique d'une époque géologique, qui n'est peut-être pas très-éloignée de celle de ces blocs, et qui semble indiquer qu'on approche de leur source, les roches de ce terrain sont cependant encore d'une nature très-différente de la leur. Ils se continuent bien au-delà de la Scanie, et couvrent plusieurs parties des provinces suédoises; ils sont si abondans dans certains lieux, qu'ils sont accumulés les uns sur les autres, et s'y élèvent en collines d'une forme particulière, auxquelles les géographes suédois ont donné le nom de *öse* et de *sandosar*, suivant la prédominance du sable ou des blocs. Ces collines très-remarquables, que M. Brongniart a observées plus particulièrement dans les provinces de Scanie, de Smolande, de Sudermanie et d'Uplande, ont une forme, une disposition et une composition qui leur sont propres. Elles sont peu élevées en général, puisqu'elles atteignent rarement 100 mètres; leur forme est longue et étroite; elles sont un peu plus larges et un peu plus élevées à une de leurs extrémités qu'à l'autre, et on ne peut en donner une idée plus claire qu'en les comparant à ces prismes alongés de fonte de fer qu'on nomme vulgairement *gueuses*. Elles présentent, suivant les lieux, quelques différences dans leur composition. En général, dans les provinces méridionales, elles sont composées de sable ou de gravier, soit granitique, soit simplement quarzeux, et de blocs de roches granitoides d'un volume généralement pépinaire. Dans les provinces septentrionales, no-

tamment au N. d'Upsal, où elles sont plus abondantes, elles paraissent plus sableuses; mais ce qui est plus remarquable, c'est leur constante direction du N. N. E. au S. S. O., sur une étendue très-considérable et avec un parallélisme parfait; c'est, en outre, la constance de leur largeur et celle de leur hauteur. Ce ne sont pas des buttes de sables à la suite les unes des autres, mais ce sont de véritables traînées de matières de transports, dont la crête est tellement de niveau, que, dans un grand nombre de cas, on a placé la route sur cette crête comme sur une chaussée de sable qu'on eût faite exprès. Ces traînées ressemblent assez bien à ces petites collines de sable qui se forment dans les cours d'eau au-dessous, et, pour ainsi dire, à la queue d'un corps solide qui modifie le mouvement de l'eau, comme cela s'observe à la suite des grosses pierres qui se trouvent dans le fond des rivières, et encore mieux à la suite des piles des ponts. M. Brongniart a vu en Suède une de ces collines ou *ôse* dont le dépôt semble dû à l'obstacle encore sur pied, qui, en ralentissant derrière lui la vitesse du cours de l'eau, aurait permis à ce liquide de déposer les corps qu'elle entraînait. C'est au S. de cette colline basaltique, fort remarquable sous bien des rapports, qui est située sur le bord S. E. du lac Wenern, et qu'on nomme le Kinnekulle, que se présente cette disposition instructive. Lorsqu'on est placé sur le bord méridional du plateau basaltique, on voit, au pied de ce plateau, une colline composée de sable et de blocs noirs qui semblent comme une queue dirigée du N. au S., en partant du pied du plateau. Ici l'énigme des blocs n'est pas difficile à trouver; ils sont tous de basalte; ce sont les débris du plateau basaltique qu'une force puissante de transmission lui a arrachés, mais qu'elle n'a pas portés au loin.

On trouve donc, dans la forme et la direction de ces *ôse* ou collines de matière de transport, les traces de la force qui a transporté ces blocs, et de la direction qu'elle a suivie. Il semble qu'à mesure qu'on approche d'un des points du départ de ces débris de montagne, ils soient plus rassemblés et rangés d'une manière plus instructive. Mais il y a une autre sorte de trace moins évidemment liée, il est vrai, avec le phénomène en question, et qu'on ne peut cependant se défendre d'y rapporter: ce ne sont plus les restes de matières de transport aban-

donnés sur la route, et indiquant elles-mêmes leur passage; ce sont comme les *ornières* produites sur les roches en place, par le passage des roches transportées. En effet, on remarque dans plusieurs parties de la Suède (provinces de Gothebourg et confins de la Suède et de la Norvège, dans les environs de Stromstadt, Hogdal, etc.), que les sommets en plateaux de ces collines de gneis et de granite, comme à Hogdal, semblent composés de buttes arrondies ou de mamelons. Ces plateaux font voir de nombreux sillons placés à côté les uns des autres, de largeur et de profondeur assez inégales; dont le fond et les parois sont unis, lisses, presque polis; ces sillons remplis de terre et de végétaux sont quelquefois en partie cachés par ces matières; mais dans les lieux où ils ont été mis à nu, leur surface polie est encore plus frappante, parce qu'elle n'a perdu son éclat ni par la végétation des lichens, ni par l'influence des météores atmosphériques. Ce qu'il y a encore de remarquable dans ce phénomène, et ce qui porte à le considérer comme étant lié avec le précédent, c'est la direction parallèle et constante du N. N. E. au S. S. E. de ces sillons. Ce phénomène du polissage des roches dures a été observé dans d'autres lieux que la Suède, comme dans la Haute-Égypte, les États-Unis d'Amérique, le Westmoreland et le Cumberland en Angleterre.

Les montagnes basses et arrondies, de granite, de siénite et de calcaire compacte, de la partie moyenne et méridionale de la Suède, semblent donc avoir été comme démantelées par une cause violente; leurs débris ont d'abord couvert les collines peu élevées du terrain de sédiment qui les avoisinait, et, dans ce cas, le transport des blocs ne présente rien d'extraordinaire; mais quand on suit ces blocs à travers la Scanie jusqu'en Séc-lande, de l'autre côté du Sund, et qu'on les y retrouve avec la même nature, le même aspect, le même volume, de manière à ne pouvoir douter que ceux-ci ne soient la suite de cette série ou traînée de blocs, on éprouve un grand embarras pour leur faire traverser le Sund qui, quoique peu large, l'est encore assez et est surtout assez profond pour ne pas laisser concevoir comment de pareilles masses ont pu le franchir.

M. Brongniart signale un autre ordre de disposition de blocs erratiques, et même de ceux qui ne paraissent pas venir de loin. Il a remarqué sur quelques parties des collines subalpines

et subapennines composées ou seulement recouvertes de terrains de transport, qu'à mesure qu'on s'élevait de la base de la colline vers son sommet, la grosseur des blocs allait en augmentant. Ainsi, en montant au sommet de la Supergue, montagne assez élevée près de Turin, les roches de transport qu'on rencontre à son pied sont au plus pugillaires; vers le milieu, elles deviennent céphalaires, et le sommet est couvert de blocs péponaires et métriques. Il a fait les mêmes observations en montant sur les premières collines de la partie orientale du Jura, du côté de Lausanne, au-dessus d'Orbe. La même disposition se remarque sur le sommet des collines subapennines des environs de Castel-Arquato, non loin de Plaisance, et dans les terrains de transport de la Poméranie, d'après M. Schultze. Cette espèce de triage est produite par une cause tout opposée à celle qui agit dans le lit des torrens et dans le fond des vallées, où les blocs deviennent d'autant plus gros qu'on remonte plus haut dans le vallon. Il est assez difficile d'expliquer ce fait, qui semble une anomalie dans le moment actuel, et qui cessera d'en être une, sans doute, lorsqu'il aura été observé plus fréquemment, et qu'on pourra apprécier d'une manière certaine toutes les circonstances qui l'accompagnent.

Le mémoire de M. Brongniart est accompagné d'une planche comprenant 4 figures. La 1^{re} est une vue d'une colline de blocs et de sable sur les confins de la Scanie et de la Smolande. La 2^e est la copie réduite de la partie des cartes de Suède, d'Hermelin, qui représente, par des traînées ponctuées, les collines étroites et longues de sable et de blocs au N. et à l'O. d'Upsal. Les 3^e et 4^e sont une carte et une coupe ou profil de la montagne de Kinnekulle. Voici la composition de cette montagne non encore figurée et décrite.

Plateau de basanite compacte pyroxeneux, absolument semblable à la dolérite presque compacte du sommet de Meissner en Hesse. Il est déprimé dans son milieu et renferme un grand marecage.

Schiste marneux renfermant quelques empreintes végétales, et les petits corps nommés graptolites par Linné.

Calcaire compacte brunâtre, verdâtre, jaunâtre, enveloppant une grande quantité de Trilobites (*Asaphus expansus*), d'Orthocératites, etc.

Ampélite alumineux, exploité à Hellekis, et renfermant d'autres Trilobites, des Paradoxites et des Agnostes.

Grès inférieur ou de transition, montrant quelques empreintes qui paraissent être de végétaux, mais qui sont indéterminables.

Colline basse de sable et de bloc de basalte (toutes les couches sont à peu près horizontales).

Gneis.

J. GIRARDIN.

98. SUR LA CONSTANCE DES FAITS GÉOGNOSTIQUES qui accompagnent le terrain d'Arkose dans l'Est de la France; par M. de BONNARD; extrait lu à l'*Académie royale des sciences*, le 4 juin 1827. (*Ibid.*; Tom. XII, nov. 1827, p. 298.)

Ce travail fait suite à celui que l'auteur a publié sur la géologie de la Bourgogne; il est destiné à le compléter et à confirmer la plupart des faits que l'auteur n'avait exposés qu'avec doute. Il résulte de l'ensemble des renseignemens communiqués à M. de Bonnard, et des observations nouvelles qu'il a faites, que le terrain d'arkose, qu'on pourrait regarder comme une sorte d'anomalie ou d'exception aux lois générales de la géognosie, en raison des singularités que présentent, soit les circonstances de sa superposition au granite avec apparence de passage insensible, soit celles de son gisement en général, comme seul entre le granite et les terrains secondaires supérieurs, et tenant ainsi la place de toutes les formations dites de *transition* et *secondaires anciennes*; il résulte, disons-nous, que le terrain d'arkose se présente lui-même avec une sorte de généralité, au moins à l'Est de la France, dans les localités où le granite est en contact avec les terrains jurassiques. Il en résulte aussi la preuve d'une constance remarquable, dans la série des terrains dont l'arkose est le premier terme, et dans l'ensemble des circonstances géognostiques que présente cette série.— Telles sont les conclusions que l'auteur tire des faits nombreux qu'il rapporte dans le mémoire dont il est ici question. Pour en donner une idée exacte, il faudrait le reproduire textuellement, tant il est substantiel; aussi nous nous contenterons d'indiquer les points principaux que l'auteur discute, et nous renverrons pour les détails au mémoire même. Il a reconnu que, depuis la pointe de Morvan jusqu'à Lyon et Saint-Étienne, il n'y a ni

terrain de transition, ni anciens calcaires secondaires; que le granite, le gneis et le porphyre, qui constituent les terrains cristallins primordiaux, ne sont recouverts que par des bassins de terrain houiller, ou par les formations d'arkose, de marnes, de calcaire à gryphées, et de marnes et calcaires jurassiques; que, dans le N. de la Bourgogne, cette dernière série de formations se présente seule sur le granite, et qu'il paraît en être ainsi jusqu'auprès de Langres; qu'en approchant d'Autun, on trouve, au contraire, sur le granite beaucoup de grès houillers, et que les terrains d'arkose et de calcaire à gryphées ne se montrent plus qu'en petits îlots épars. Plus au midi, le long du canal du Centre et dans le Charollais, on passe fréquemment du terrain primordial à la formation houillère ou à la formation d'arkose et de calcaires, mais toujours immédiatement à l'une ou à l'autre. On ne peut trouver de points de contact certains entre le terrain d'arkose et le terrain houiller. — L'auteur a reconnu la superposition de l'arkose au porphyre, avec des circonstances tout-à-fait semblables à celles que présente la superposition de l'arkose au granite. — Lorsque le terrain primordial est formé de roches feuilletées, gneis ou stéaschiste, les circonstances de la superposition paraissent être fort différentes. On ne voit pas de passage apparent d'une roche à l'autre; on ne voit plus qu'une arkose tout-à-fait *arenacée*, qui recouvre le terrain inférieur, soit avec une allure à peu près parallèle (Chessy), soit, au contraire, en stratification transgressive (Resille, près d'Épinac; Bois-Franc, près de Blanzey). — La constance que présente la succession des divers terrains calcaires superposés à l'arkose est, suivant M. de Bonnard, un fait également important. Cette constance est générale, et les apparences contraires qui se montrent quelquefois sont reconnues pour n'être que des apparences quand on les observe avec soin. L'auteur décrit, à l'appui de son assertion deux localités différentes, celles de Château-Neuf sur les bords du Sornin, et de Limonest, à 3 lieues au N. de Lyon. — Il parle ensuite de Chessy, localité d'autant plus intéressante que le gîte important de cuivre carbonaté qu'on y exploite fait partie du terrain d'arkose, et que ce terrain de marnes et lumachelle est remplacé par un ensemble de couches calcaires de couleur claire, très-différentes de tout ce qu'il a vu ailleurs.

Il rapproche du gîte métallifère de Chessy ceux du Charollais et du Beaujolais, ceux de Romanèche, plusieurs autres de la Bourgogne, etc.; et il lui paraît de plus en plus probable qu'une partie au moins des gîtes métallifères connus autour du groupe granitique du centre de la France appartient au terrain d'arkose. Enfin, il cite plusieurs faits remarquables qui ont confirmé la généralité de ses observations précédentes sur la constance des relations des terrains de la formation de l'arkose avec les terrains jurassiques qui leur sont superposés.

J. GIRARDIN.

99. NOTICE SUR LA CONSTITUTION GÉOGENIQUE DE LA TOURAINE;
par M. DUJARDIN. (*Ibid.*; févr. 1828, p. 122.)

La Touraine était depuis long-temps célèbre par ses salinières. Dans la description géologique des environs de Paris, elle fut citée pour la craie auprès d'Amboise, et pour le terrain d'eau douce sur les bords de la Loire; plus récemment encore, M. Auguste Duvau, dans une courte notice sur trois dépôts coquillers, avait signalé le calcaire de Savigné comme se rapportant à la formation tertiaire, de même que les salinières; mais ces notions étaient isolées, et ne donnaient aucune idée de la constitution de ce pays. M. Dujardin, occupé sans relâche à étudier le pays qu'il habite, a été assez heureux dans ses recherches pour trouver quelques faits nouveaux. D'abord, l'existence d'une nouvelle salinière dans le N. du département, qui présente dès le premier instant, des coquilles qu'on n'a point trouvées dans celles du S.; ensuite, la présence des polypiers des environs de Caen et de beaucoup d'autres, mêlés dans la craie avec les *Podopsis*, les *Catillus*, et d'autres fossiles caractéristiques. D'un autre côté, les Crustacés décapodes qu'il a trouvés dans les parties compactes de la craie grossière, où il n'en reste que des moules, lui ont présenté des fragmens avec leur test conservé et blanc, dans un calcaire crayeux, jaune et friable, semblable à des échantillons de la montagne de Saint-Pierre, et offrant à la fois des *Gryphæa columba* avec des moules de Trigonies et d'Univalves turriculées; et, enfin, ses conjectures sur un calcaire d'eau douce qui couronne les côtes de la Touraine, se sont trouvées confirmées par l'opinion de M. Brongniart, et par la comparaison avec d'autres terrains, autant que le permettait toutefois l'absence des fossiles.

La Touraine, traversée de l'O. à l'E. par la Loire, qui la partage à peu près également, contient au N. un vaste plateau de 8 à 10 lieues de largeur, borné par le Loir, qui coule sur la limite des départemens de la Sarthe et de Loir-et-Cher. La ligne de faite de ce plateau, élevée d'environ 50 toises au-dessus du niveau de la Loire, est dirigée parallèlement; c'est de là que coulent les ruisseaux qui se jettent dans l'une et l'autre rivière; c'est là aussi que se trouve la nouvelle salinière. Dans la partie méridionale, quatre rivières considérables divisent également le terrain. Le Cher n'est séparé de la Loire que dans un espace de 6 lieues vers l'E., par une colline qui finit en pointe à trois lieues de Tours, et passé laquelle les deux rivières coulent dans la même vallée. L'Indre est séparée des précédentes par un plateau large de 3 à 5 lieues, et qui s'approche obliquement de la Loire au confluent du Cher, à 4 lieues O. de Tours. Enfin, la Creuse et la Vienne, qui se réunissent à l'extrémité méridionale du département, sont séparées de l'Indre par un plateau plus élevé et plus large que le précédent, et dirigé, comme ces rivières, du S.-E., où il est plus large, au N.-O., où il aboutit à la Loire : c'est sur ce dernier plateau que sont situées les anciennes salinières.

Dans tout le pays, la craie tufeau, caractérisée par une apparence de stratification et par des paillettes disséminées de mica, forme le fond du sol; elle contient des peignes et des spatangues. Partout, on la trouve, si l'on creuse assez profondément. A Roche-Corbon, deux lieues E. de Tours, sur la Loire, elle se montre à la surface du sol dans un petit vallon, au dessous de la craie grossière qui forme le côteau; en allant au nord, on la retrouve à Monnay, sur la route de Vendôme; elle se montre encore près de Montrichard, sur le Cher (10 lieues S.-E. de Tours). Là, on l'exploite sous le nom de bourré, en pierres légères qui servent à construire la partie supérieure de tous les édifices de la Touraine. Elle est aussi exploitée à Candes-sur-la-Loire, à Poncé sur-le-Loir; on la voit au-dessous des salinières du S., en sorte qu'on peut dire que tout le sol de la Touraine repose sur la craie tufeau. Au-dessus, la craie présente les caractères les plus variables quant à son aspect, mais ses fossiles restent encore et suffisent pour la caractériser. Dans les parties les plus basses, elle est parfois dure et semée

de grains verts et sableux ; cette couche est la plus riche en fossiles ; elle contient des Baculites, des Térébratules, des Pododopsis, Cidarites et Polypiers. Sur cette seconde variété de craie, repose quelquefois un calcaire crayeux, friable, jaunâtre, qui présente une grande ressemblance avec certains échantillons de la montagne de Saint Pierre ; on y trouve le *Gryphæa columba* dans un état de conservation parfait avec ses couleurs. C'est aussi dans cette partie que se voient le mieux les couches horizontales de silex corné, souvent en plaques continues de 4 à 6 pouces d'épaisseur. De plus, c'est dans les endroits où ce calcaire, sur le bord des côteaux, est abrité de la pluie par des corniches de pierre moins friable, que se forme le salpêtre ; on l'y trouve souvent comme un enduit solide, épais d'un demi-pouce, et cette circonstance vient à l'appui de la théorie de M. Longchamp ; car les matières animales, à moins qu'elles ne fussent dans la craie, n'ont pu contribuer là à une nitrification aussi abondante. Enfin, en quatrième lieu, les parties les plus élevées de la craie, celles qui forment le couronnement à arêtes vives des côteaux de Roche-Corbon, de Vouvray et d'Amboise, présentent un calcaire grossier plus compact, quelquefois très-solide, avec quelques points spathiques, et souvent les petits grains verts des parties inférieures. On y trouve des moules de Crustacés, d'Arches, de Vénus et de Trigonies.

Après avoir passé en revue tout ce qui dépend de la craie, qui se trouve immédiatement sous la terre végétale dans la majeure partie de la Touraine, M. Dujardin parle ensuite du terrain qu'il appelle d'eau douce. Dans quelques endroits, et seulement près des grandes vallées, on trouve dans une largeur d'une à deux lieues, la craie recouverte par des poudingues siliceux ou par des blocs de silex plus ou moins caverneux, qui contiennent une argile ferrugineuse dans leurs interstices. Ils séparent de la craie une masse sans stratification d'un calcaire compacte blanchâtre, gris, ou d'un beau jaune, susceptible de poli, renfermant toujours des fentes irrégulières ou des tubes sinueux garnis de spath calcaire ; de petites cavités qui ressemblent à des traces de racines fibreuses, et des dendrites le caractérisent encore.

Ce calcaire très-dur a servi à la construction du pont de Tours, un des plus beaux de France. Il a quelquefois une épaisseur de

plus de 10 pieds. Il est toujours à la surface du sol. Situé près du bord des vallées, il ne s'élève pas généralement à plus de 20 toises au-dessus des rivières, tandis que la craie, au point le plus élevé des plateaux, est à plus de 50 toises. Cependant, M. Desnoyers pense avoir observé le terrain d'eau douce à des niveaux très-faiblement inférieurs à celui des falunières, ce qui ne doit pas empêcher de considérer celles-ci comme plus modernes, puisqu'on y trouve mêlés au dépôt marin des débris de calcaire d'eau douce, percés par des coquilles lithophages. C'est une observation importante qui sera développée prochainement dans un travail que, depuis plusieurs années, MM. Desnoyers et de Tristan préparent sur les terrains tertiaires du bassin de la Loire, et sur ceux de la Touraine en particulier.

M. Dujardin parle ensuite des falunières : et d'abord de celles du S. On s'est formé une fausse idée de leur étendue; le falun n'y compose pas un véritable banc; sa forme est très-irrégulière. Son épaisseur ne dépasse jamais 8 à 10 pieds. La nouvelle falunnière située au Nord est à 3 lieues et demie de Tours, entre la Gagnerie et Semblançay. Ce falun est près de la surface du sol et paraît reposer immédiatement sur la craie de la seconde variété. Il contient, avec des coquilles communes aux falunières du Sud, d'autres fossiles qu'on ne trouve pas dans ces dernières, notamment la *Turritella imbricata*, un *Pectunculus* analogue à l'*Angusticostatus*, et une espèce d'*Auricule*. M. Auguste Duvau a signalé à Savigné un calcaire marin tertiaire; il est en assises minces formées de débris de coquilles et de Zoophytes, mêlés de grains de quartz arrondi, et doit sa solidité à un dépôt calcaire qui encroûte et lie ses parties.

G. DEL.

100. SUR LES TERRAINS TERTIAIRES DE LA TOURAINE; par M. FÉLIX DUJARDIN; déc. 1828, pag. 412.)

Dans le travail dont nous venons de rendre compte, M. Dujardin avait signalé un calcaire d'eau douce analogue à celui de Château-Landon; mais il n'avait point alors trouvé de fossiles pour confirmer ce qu'il avançait à ce sujet. Depuis cette époque ses recherches lui ont présenté des résultats plus satisfaisants. Il a trouvé, au nord de Tours, dans une des principales localités où le calcaire est entièrement dépourvu de coquilles, une grande quantité de Gyrogonites adhérentes à la

surface des blocs; à Pérenay, il a trouvé des Lymnées et des Paludines; dans une autre fouille, des empreintes de Lymnées, de Planorbes, de Paludines et de Maillots; en outre, au-dessous de ce calcaire et dans les intervalles des blocs, une argile d'un gris verdâtre, qui accompagne les silex meulières de Cinq-Mars, que M. Brongniart rapporte au 3^e terrain d'eau douce. Quant au calcaire d'eau douce, on ne peut le rapporter à une formation plus récente que le calcaire siliceux; car on trouve dans les falunières des blocs de ce calcaire percés de trous de Pholades, et cette circonstance tend aussi à faire placer ces dépôts coquillers dans la formation des grès et sables marins supérieurs.

G. DEL.

101. OBSERVATIONS GÉOGNOSTIQUES ET MINÉRALOGIQUES SUR LES MONTS QUI ENTOURENT LE GOLFE DE LA SPEZIA, par GIROLAMO GUIDONI, lues à la Société de géographie, statistique et histoire naturelle de Toscane, le 25 février 1829. (*Giornale ligustico di scienze, lettere ed arti*; juillet et août 1828, p. 335; septembre et octobre 1828, p. 427.)

M. G. Guidoni commence par faire l'énumération des auteurs tant anciens que modernes qui ont écrit sur le golfe de la Spezia. Parmi ces derniers, Vallisnieri, Targioni Tozzetti, Spallanzani, le baron Luigi Isengarde, le Spadoni, Giuseppe Mojon, Dominico Viviani, M. Cordier, le baron Chabrol, le baron de Zach, Rossi, l'ingénieur Lepère, le professeur Bertoloni de Sarzana, le chevalier Cordero di Sanquitino, enfin M. Brongniart, ont successivement étudié ce pays sous le rapport de l'histoire naturelle. L'auteur se contente de rappeler le point de vue sous lequel chacun de ces naturalistes a envisagé la contrée qui fait le sujet de son mémoire. Il passe ensuite à la description topographique des montagnes qui environnent le golfe de la Spezia, explique comment les îles de Tino et de Palmeria ont été détachées du continent dont elles fesaient jadis partie, présente quelques considérations générales sur tout l'ensemble de la montagne *della Castellana* (point le plus élevé du golfe) et des vallées principales, et fait ensuite connaître les chaînes ou rameaux secondaires qui coupent transversalement la ligne primitive qui s'étend depuis la montagne de la Castellana jusqu'au canal

de Pignone ou au promontoire *del Mesco*. Après des détails topographiques assez étendus, mais qu'on ne peut suivre que sur une carte, l'auteur traite des roches qui composent les montagnes du golfe. Ces roches sont : le *calcaire primitif* ou *saccharoïde*, le *calcaire de transition* ou *compacte*, le *calcaire poreux* ou *rauchwacke*, le *grès intermédiaire* ou *grauwacke*, le *grès schisteux*, le *phyllade intermédiaire* ou *schisteux*, la *chlorite compacte*, la *serpentine*, l'*euphotide*, le *jaspe compacte* et le *jaspe argileux*. La seule énumération de ces roches fait voir que ces montagnes appartiennent à la classe des terrains intermédiaires, et non aux terrains secondaires, comme l'a prétendu M. Cordier dans sa *Statistique minéralogique du départ. des Apennins* (Journ. des mines, n° 176, 1811). Jusqu'ici on n'avait cité le calcaire primitif qu'en membres isolés dans les Alpes et les Pyrénées; les Alpes apuennes sont le premier exemple de grandes montagnes entièrement composées de cette roche. Ce calcaire forme la masse principale de ces montagnes; il n'est jamais superposé à aucune roche et ne présente aucun vestige de corps organisés. Le terrain schisteux micacé recouvre et entoure en grande partie la base de ces montagnes; la végétation s'y développe de préférence, et elle s'amoindrit là où le calcaire est à nu.

L'auteur examine successivement les diverses roches mentionnées plus haut, et indique les particularités qu'elles offrent dans les diverses circonstances géognostiques où on les observe. Le *calcaire saccharoïde* se présente à l'extrémité du *Capo-Corvo*, au lieu dit *la Bianca*, s'élevant au-dessus du niveau de la mer de 20 mètres environ. Bien qu'il ne possède pas tous les caractères du marbre de Carare, il en diffère si peu, cependant, qu'on doit croire qu'il a avec ce dernier une commune origine; ses lames cristallines sont un peu plus petites; il est moins dur et moins blanc que lui. Il paraît éprouver à la surface une décomposition continuelle par suite de l'action de l'acide muriatique (l'auteur ne dit pas d'où provient cet acide), ce qui le recouvre d'une poudre mêlée de quelques paillettes de mica et lui fait acquérir l'aspect de la dolomie. Il n'est pas phosphorescent par la chaleur. Il est souvent mêlé de quartz, de talc, de chlorite, et présente dans une très-petite étendue presque toutes les roches propres aux Alpes apuennes. Après

ce calcaire on trouve un banc de *chlorite compacte* ou schiste talqueux, roche qui appartient aux terrains primitifs, et dans laquelle on observe des indices de fer oxidulé : vient ensuite un *schiste chloriteux* contenant beaucoup plus de fer, et enfin l'on voit immédiatement la *grauwacke*. Celle du *Capo-Corvo* simule un granite; Spadoni l'a regardée comme telle, et cette erreur a été commise par beaucoup d'autres géologues célèbres. Les fragmens de quartz dont elle est presque entièrement composée sont de la grosseur d'un pois, mais il y en a de la grosseur d'un poing; ils sont de couleur de chair, anguleux et réunis par un ciment calcaire avec un peu de mica. On la prendrait pour une brèche, sans sa position sur le terrain primitif et ses autres caractères géognostiques. Au près de la forteresse de San Terenzo, elle est placée sur le calcaire de transition : le quartz diminue de volume, mais il conserve sa couleur de chair, et l'on ne voit plus de ciment calcaire entre les fragmens; ceux-ci sont réunis sans l'intervention d'aucune substance quelconque. Cette circonstance pourrait faire regarder le dépôt de cette localité comme un quartz compact, mais en le rapprochant de ceux que l'on voit sur d'autres points du golfe, on se convainc que c'est bien la *grauwacke* intermédiaire ou *traumate* de d'Aubuisson. Cette *grauwacke*, en se mêlant à beaucoup de mica et de fragmens de phyllade, et en perdant de plus en plus du quartz, prend les caractères du *macigno* dont on se sert pour paver les routes. Ce *macigno* compose presque pour la moitié les montagnes du golfe; il alterne souvent avec le phyllade et le calcaire de transition. Le mica augmentant encore, tandis que le quartz diminue, ce *macigno* passe à la *grauwacke schisteuse*, ou grès schisteux, qui présente aussi un assez grand développement.

Après le dépôt de *grauwacke* qu'on remarque au *Capo-Corvo*, et qui n'est pas très-étendu, paraît le *calcaire compact* ou de *transition*, qui est un membre assez important parmi les formations du golfe. Au premier coup-d'œil, il ne paraît pas différer sensiblement du calcaire primitif, offrant souvent une structure laminaire, une couleur plus ou moins blanche et une légère transparence; mais généralement il présente une grande variation de couleur. Il devient tantôt schisteux, tantôt plus compact et à cassure grenue; il est parsemé de veines spathi-

ques blanches, qui prennent souvent une belle couleur jaune, et, dans ce cas, il constitue les marbres les plus estimés de *Portovenere*. Cette roche s'étend du Capo-Corvo jusqu'au canal de Lerici, et forme le sommet du Caprione. Sur la partie gauche du golfe, elle commence à la petite île de Tine sous forme d'une large bande qui poursuit sans interruption jusqu'au canal de Pignone, et peut-être beaucoup plus loin. Cette formation présente quelquefois une configuration singulière. Sa surface est hérissée de pyramides arrondies ou de mammelons diversement disposés et criblés de fentes ou de trous ronds. On dirait une mer agitée dont les ondes ont été solidifiées instantanément. Cette forme bizarre du terrain ne peut s'expliquer dans les idées des Neptuniens. Presque toujours on trouve dans les fentes de la roche une terre d'un rouge obscur qui les remplit; mais, ce qu'il y a de plus singulier, ce sont des espaces arrondis qui ressemblent à autant de petits cratères; on en observe 3 ou 4 sur le sommet du Fabbiano, sur celui de Parodi et sur les monts de Carpena. Le calcaire dont il est ici question est accompagné de *fer sulfuré hépatique* ou *fer oxydé épigène* d'Haüy, qui se présente en grande quantité sous une multitude de formes et avec des circonstances de gisement assez remarquables. On en trouve des amas considérables au sommet extrême de beaucoup de montagnes du golfe (cime du Coregna, du Fabbiano, monts de Valdepino, de Pignone, etc). Il est toujours à la surface de la roche, jamais dans l'intérieur; à peine en voit-on quelques morceaux enfouis à moitié au milieu d'elle. La forme la plus commune sous laquelle il se présente est celle de morceaux arrondis, plus ou moins gros, d'une couleur brune ou noirâtre à l'extérieur, quelquefois ayant un éclat métallique à l'intérieur. Ce fer sulfuré est fréquemment accompagné de fragmens de plusieurs espèces d'*Ammonites* et de *Bélemnites*, qui ont la couleur brune et la densité de ce minéral, ce qui prouve que ces coquilles ont été pénétrées par la substance métallique. M. Cordier dit avoir trouvé des débris organiques sur le sommet du Tine, à la pointe de Portovenere, et dans la mine des Grdces; ces débris étaient des vermiculaires et de petites bivalves. M. G. Guidoni prétend n'en avoir rencontré aucun dans les lieux indiqués par M. Cordier, et la plus grande partie de ceux qu'il a recueillis viennent du

sommet de Coregna et du Fabbiano; il n'a jamais observé de bivalves. Ces débris sont toujours à la surface des couches, de même que le fer sulfuré; à peine si quelques bélemnites tiennent au calcaire. Dans l'intérieur de cette roche, comme dans le marbre de Portovenere, il n'y a aucun vestige de corps organisé; ce qui prouve d'une manière évidente, outre ce qui a été dit jusqu'ici, que ces roches appartiennent aux terrains de transition.

Le calcaire poreux ou cellulaire (Rauchwacke) ne se trouve qu'en un très-petit nombre de localités, principalement auprès de la forteresse de Sainte-Thérèse, où il semble s'élever du fond de la mer. Il est subordonné au calcaire de transition; sa couleur obscure et les fragmens arrondis dont il est formé peuvent, au premier coup-d'œil, le faire confondre avec une brèche. C'est la roche qui, lorsqu'elle est recouverte par les eaux de la mer, sert d'asile de préférence au *Mytilus lithophage*. Le *Phyllade* ou schiste ardoise, qui présente aussi peu de développement, est subordonné au calcaire de transition et au grès schisteux; son passage à cette dernière roche est presque insensible; dans quelques-unes de ses couches on trouve de petites masses d'anthracite, comme au sommet della Foce et dans quelques autres lieux; mais cette anthracite n'est point propre à la combustion, et ne présente jamais d'indices de substances organiques. On exploite une grande quantité de schiste ardoise près le canal de Pignone.

Parmi les roches considérées jusqu'ici et qui forment la majeure partie des terrains du golfe, deux surtout prédominent, savoir le calcaire de transition et la grauwacke. Ces formations intermédiaires ne sont aucunement liées, suivant l'auteur, avec la serpentine, l'euphotide et le jaspe compacte et argileux qui paraissent appartenir à la grande formation de serpentine de la vallée di Levanto et des montagnes de Bracco.—La serpentine ne se remarque que dans deux localités seulement, au promontoire del Mesco et dans le canal de Pignone. Elle ne forme que deux bancs de peu d'étendue, mais elle renferme une foule de substances intéressantes. Dans la première localité on voit clairement que ces bancs ne sont que la continuation de ceux qui sont en si grande abondance dans la vallée di Levanto.—Le jaspe compacte del Mesco est d'un beau rouge foncé

à veines blanches et verdâtres. Il est entièrement subordonné à la serpentine. Le *jaspe argileux* se trouve dans des gisemens différens. Il est toujours au contact du terrain de *grauwacke*, le plus souvent sous la forme d'une terre d'un rouge vineux, qui sert d'indice pour l'oxide de manganèse; et il est probable qu'il ne constitue pas une formation spéciale. On l'observe en plusieurs endroits, dans les collines d'*Arcole* et de *Pitelli*, et près de la mer, au lieu nommé *La Rossa*.

(La suite à un prochain cahier).

J. GIRARDIN.

102. ESSAI GÉOLOGIQUE SUR LE BASSIN TERTIAIRE D'ALBENGA; par AGOSTINO SASSO. (*Ibid.*; septembre 1827, p. 467.)

La vallée du Centa, située à 60 milles à l'O. de Genève, se détache bien de la chaîne centrale des Apennins, et du côté de la mer s'élargit en une plaine où est bâtie Albenga et plusieurs autres villes. Les roches qui se trouvent dans cette vallée sont un calcaire compacte brun de transition, alternant souvent avec un schiste argileux, et un dépôt d'origine marine, qu'on peut regarder comme un lambeau de cette vaste formation tertiaire qui s'étend par toute l'Italie. Ce dépôt se prolonge depuis le cap S. Spirito jusqu'au pont S. Martino; on ne le voit pas du côté de l'O., parce que des alluvions limoneuses l'ont recouvert sur une assez grande étendue; du reste, il couvre la plaine dans toute sa largeur jusqu'à la base des montagnes qui l'entourent, et se termine à Garlenda, pays distant de 3 lieues de la mer, en sorte que ce dépôt marin occupe une superficie de 12 milles, développement auquel n'arrivent jamais les autres terrains de semblable formation qui se trouvent dans la Ligurie. Le torrent Torsero, dont le lit est encaissé dans ce dépôt à la profondeur de 200 pieds, fournit des données assez précises sur la nature et la disposition des matériaux qui le constituent. On observe constamment l'ordre suivant en allant de bas en haut.

1° Argile grise, terreuse, plastique, effervescente, plus ou moins siliceuse, avec des parcelles de mica, remplie d'une infinité de coquilles. L'auteur la regarde comme reposant immédiatement sur le calcaire de transition, bien que nulle part on ne voie la superposition directe. Elle n'est pas stratifiée; les coquilles s'y rencontrent éparses confusément, tantôt entière-

ment brisées, tantôt dans un état d'intégrité tel, que leurs parties les plus délicates sont conservées. On peut rapporter cette argile à la marne bleue de Brocchi, qui est l'assise la plus inférieure de la formation tertiaire, et qui constitue presque toutes les collines conchylières de la Romagne et de la Toscane.

2° Argile jaunâtre en strates puissantes, présentant des caractères physiques et minéralogiques différents suivant la hauteur à laquelle on l'observe. Brocchi l'a nommée *sable calcaire* (*sabbione calcareo*). Elle repose partout sur la marne grise; souvent elles alternent ensemble. La ligne de séparation, un peu inclinée à l'horizon, est bien distincte, parce que ces deux argiles ne passent pas de l'une à l'autre par graduations intermédiaires. L'auteur regarde ce second membre de la formation marine comme composé de 3 parties différentes qui passent insensiblement des unes aux autres. A. La partie la plus inférieure est d'un jaune clair, effervescente, sans mica ni silice. Les coquilles, très-communes dans la marne grise précédente, commencent à devenir plus rares; c'est le genre *Terebratula* qui prédomine; épaisseur de 50 pieds. B. A mesure qu'on s'élève, de petits grains blancs quarzeux se mêlent à la masse, augmentent de plus en plus et finissent par changer l'aspect du terrain, lequel passe à un véritable grès à ciment marneux. Les coquilles continuent à devenir plus rares; on y distingue encore des Peignes et des Huitres. Épaisseur, 20 pieds. L'auteur rapporte à cette seconde partie la *Pierre de Finale* qui acquiert avec le temps assez de dureté pour servir aux constructions. Brocchi a considéré cette pierre comme un travertin, d'autres géologues l'ont rapportée à la formation du calcaire jurassique; mais ces deux opinions sont fausses. C. A mesure que le grès disparaît, l'argile prend une couleur plus sombre; du jaune clair elle passe au jaune-orange presque rouge; il n'y a plus de coquilles. Cette dernière partie acquiert en général une grande élévation; elle forme près le pays de *Bastia* des cîmes élevées de plus de 300 pieds; son épaisseur égale au moins la moitié du dépôt d'argile jaune. On trouve à la surface des cailloux quarzeux, du silex et du jaspé, substances qu'on ne voit pas dans les montagnes environnantes.

3°. Le 3^e membre de la formation sédimenteuse est un dépôt

post-diluvien, c'est-à-dire produit sous l'influence des mêmes causes qui agissent encore à la surface du globe. Il a pris surtout un grand développement dans la partie septentrionale du bassin près *Cisano*. Il consiste en une roche fragmentaire ou poudingue à ciment marneux, dont les morceaux roulés sont ordinairement quarzeux et calcaires, d'un volume variant depuis celui d'une noisette jusqu'à celui du poing. A mesure que les morceaux quarzeux deviennent plus rares, les morceaux calcaires augmentent, et ils ressemblent au calcaire des montagnes voisines. Il s'élève à la base des deux montagnes de transition séparées par un bras du Centa, jusqu'à la hauteur de 200 pieds et plus, sur une étendue de mille environ. Il alterne inférieurement avec de petits bancs d'argile orangée, qui est la dernière et l'unique partie du dépôt marin qui se soit prolongée jusque là, et il se dirige de l'E. à l'O., en inclinant légèrement vers la mer. On n'y a jamais rencontré de débris organiques. Il est à observer que la *pierre de Finale* ne présente plus de coquilles dans ses strates supérieures, et qu'elle passe peu-à-peu à un véritable poudingue composé de fragmens quarzeux, calcaires et argileux, ce qui démontre encore bien qu'on doit la rapporter à la partie supérieure des formations tertiaires.

L'auteur passe ensuite à l'énumération des fossiles qu'on trouve principalement dans le premier membre du terrain tertiaire, c'est-à-dire dans l'argile grise ou marne bleue de Brocchi. Parmi les 174 espèces qu'il cite, il en est plusieurs nouvelles dont il donne les caractères spécifiques. Nous allons les reproduire ici.

Caryophyllia pilcus. Agostino Sasso. *Turbinata, leviter compressa, externè striis numerosis scabris, ad intervalla majoribus erosis exarata, basi attenuata lateraliter incurva, apice sinuoso serrato, stella valdè concava, lamellis numerosis inæqualibus tuberculatis in corpus centrale, alveolatum, ellipticum coeuntibus*. Parvient à la grandeur de 1 pouce à 1 p. 1/2, et le plus souvent est marquée de sillons circulaires qui indiquent clairement les accroissemens successifs. Se trouve aussi dans le Plaisantin.

Caryophyllia cuneata. Ag. Sasso. *Valdè compressa, cuneiformis exteriùs costis remotis inæqualibus notata, basi brevi-acuminata ad margines appendiculata erosa, apice regulari, stella*

elongata concava, lamellis numerosis inæqualibus tuberculatis; corpore centrali nullo. Plus rare que la précédente et beaucoup plus grande, puisqu'on la trouve de 4 à 5 pouces, a beaucoup d'affinité avec la *Turbinolia appendiculata* de M. Brongniart.

Limopsis. Ag. S. *Cardo arcuatus, dentibus numerosis alternatim insertis patum parietibus extrorsum declivibus cum foreola triangulari ligamentum excipiente.*

Limopsis aurita. Ag. S. *Arca aurita.* Brocchi.

Nerita edentula. Ag. S. *Testa solida lævi, maculis oblongis nigris confestim transversè picta, apertura utrinque nuda, labio lævigato in medio subsinuato.* Dans les petits individus les taches sont disposées par zones transversales au nombre de 4 bien distinctes; dans les adultes elles occupent le fond de la coquille, sans conserver aucun ordre. Les lèvres sont dépourvues de stries ou dents, et la lèvre gauche est creusée jusqu'à la moitié du bord. Diamètre d'un tiers de ponce.

Natica raro-punctata. Ag. S. *Testa subglobosa lævi maculis atro-rufis latis atque remotis conspersa, umbilico pervio.*

N.—undata. Ag. S. *Testa subglobosa ampla lævi lineis longitudinalibus rufo-fuscis læviter undulatis picta, umbilico amplo pervio.*

Fusus crispatus. Ag. S. *Testa fusiformi longitudinaliter costata, sulcis transversis crebris obtusiusculis cauda elongata.* Longueur 1 ponce environ.

Triton apenninicum. Ag. S. *Testa ovato-conica reticulata, tuberculis acuto-spinosis ad sectionum angulos, apertura ovali utrinque dentata, cauda brevi ascendente.*

Rostellaria pes ardeæ. Ag. S. *Testa turrata, anfractibus transversè striatis, medio carinato-tuberculatis labro palmato stricto in tres digitos partito, digitis acutis divaricatis superius subarcuatis, extremo spiram longè excedente, canali baseos recto lineari inappendiculato.*

Mitra flexuosa. Ag. S. *Testa turrata subulata transversim striata, costellis longitudinalibus arcuato-flexuosis, anfractibus marginatis, columella triplicata, cauda elongata.* Longueur, deux tiers de ponce.

Les espèces déterminées par M. Agostino Sasso se retrouvent également au-delà des Apennins et probablement aussi dans les autres parties septentrionales de l'Italie. Les espèces nou-

velles se trouvent vivantes dans l'Océan austral, ce qui confirme encore l'opinion des géologues qui pensent que la température de nos climats s'est abaissée graduellement. De ce que l'on rencontre la *Cithæra ericinoides* et le *Parmophorus elongatus* dans l'argile grise d'Albenga, coquilles qui passaient pour caractériser particulièrement les parties les plus anciennes du terrain tertiaire de la France, il faut en conclure, selon l'auteur, que quelques espèces ne suffisent pas pour distinguer les diverses espèces de formations, comme quelques géognostes le prétendent; mais qu'il faut avoir égard à l'ensemble de tous les caractères.

J. GIRARDIN.

103. FRAGMENT D'UNE LETTRE DU PROF. CATULLO à M. Boué, de Berne. (*Giornale sulle scienze e lettere delle provincie Venete*; n° XC, 1828.)

Dans cette lettre, M. Catullo fait connaître la position géognostique de la *Pierre verte* (sasso verde, des Italiens), et la constitution du mont *Peajo*, dans le duché de Cadore. — Le mont *Peajo* est entièrement formé de calcaire alpin criblé de cavités assez grandes, dans lesquelles se trouve un minéral très-blanc, très-friable, d'aspect terreux, composé en grande partie d'alumine pure et probablement de magnésie. Ses couches sont très-relevées et paraissent comme déplacées de leur position primitive, si ce n'est qu'elles suivent tout-à-fait la direction de la roche schisteuse, dont M. Catullo ne peut en ce moment indiquer l'âge, bien qu'elle lui paraisse contemporaine du *Thonschiefer* des Alpes du Bellunais. Cette roche se laisse attaquer par l'acier; elle développe une odeur argileuse par l'haleine; elle est d'un gris bleuâtre; elle offre des paillettes très-petites de mica, tantôt ternes, tantôt brillantes, et là où elle se divise elle offre la structure feuilletée. Les couches de calcaire de teinte obscure qui se voient au contact du schiste, ne présentent pas les cavités qu'on remarque dans les strates supérieures, et, ce qui est plus important, elles conservent leur compacité ordinaire, sans devenir marneuses. M. Catullo en conclut que les parties intégrantes des deux roches n'ont exercé les unes sur les autres aucune action mutuelle au moment de leur jonction, et qu'il est très-probable que le schiste était complètement refroidi alors que la mer apporta dans cette localité les maté-

riaux du premier calcaire secondaire. Ce lieu est le seul du duché de Cadore où l'on voit le calcaire reposer immédiatement sur le schiste argileux, plutôt que sur le grès rouge (Rothe todte liegende), ou sur la pierre de touche (Kieselschiefer), comme cela se remarque dans d'autres localités du Bellunais. — M. Catullo n'admet pas que les couches du mont Peajo aient été bouleversées par des éruptions volcaniques, l'observation étant contraire à cette idée. Il lui paraît indubitable que les produits volcaniques de ce lieu sont du nombre de ceux qu'on regarde comme des coulées, qui proviennent des cratères placés au sommet ou sur les flancs des monts plus élevés, et qui se sont ensuite répandues sur le plateau et sur la pente septentrionale de la montagne. Les roches qu'il regarde comme ignées appartiennent à deux formations différentes. La première, qui forme les crêtes qui couronnent la cime du Peajo, est un porphyre pyroxénique. La 2^e, qui est adossée au flanc de l'éminence qui regarde le pays de Peajo, ne diffère en rien de la *Pierre verte* de l'*Agordino* et du *Zoldiano* décrite dans la *Zoologie fossile* des provinces vénitiennes de l'auteur. — La couleur du porphyre est tantôt le gris obscur, tantôt le noir; sa pâte offre des lames minces de feldspath grisâtre et de petites paillettes de mica noir très-brillantes; il est très-dur et fait feu sous le briquet. Dans quelques morceaux on ne voit pas aussi facilement le feldspath, et on dirait que ceux-ci, pour devenir Dolérite, ne demandaient qu'un peu plus de chaleur. Lorsque cette roche porphyrique était fluide, elle a pu envelopper des corps étrangers, comme des petits morceaux de quartz-agate, d'une forme anguleuse, substance qu'on peut considérer comme accessoire, et que l'on trouve aussi dans plusieurs autres roches du caractère de celle-ci, comme l'*Ophite*, le *Diorite granitoïde*, le *Porphyre rouge antique*. Cette roche couronne les sommités du Peajo et présente le même aspect que les cimes Dolomitiques du Tyrol. — La *Pierre verte*, qui occupe le flanc nord de la montagne, a paru, d'après M. Catullo, après la solidification du porphyre, avec lequel elle se trouve en jonction latérale, sans que la coulée porphyrique ait pu la recouvrir. Celle-ci, comme il a été dit, s'étend sur tout le plateau calcaire, et elle se serait certainement répandue à la surface de la *Pierre verte*, si elle eût paru après elle. Mais l'endroit où l'on peut mieux

juger de l'ancienneté relative du porphyre, est celui où les deux roches ignées se réunissent, et surtout au point où elles forment ensemble le sommet de la montagne. Là, la Pierre verte recouvre de quelques pieds la surface du porphyre, et elle se serait certainement étendue de ce côté, si elle n'eût rencontré sur son flanc la vallée qui lui sert de lit, et où elle a pu descendre sans trouver aucun obstacle. M. Catullo pense qu'on doit regarder cette roche comme une lave, et non comme une argile marneuse fortement endurcie, ainsi que l'appelle M. Boué. Il rappelle que Saussure a remarqué entre *Breno* et *Rovere* dans le *Brescian* une roche qui, sous plusieurs rapports, ressemble à la Pierre verte, et qui, comme celle-ci, coupe les couches d'un calcaire noir à la manière des *Dikes* volcaniques. Brocchi a également trouvé cette pierre en morceaux isolés sur la cime du mont *Judica* en Sicile, et l'a regardée comme le *Wetschiefer* des Allemands, auquel on rapporte le basalte vert égyptien, dont on voit beaucoup d'anciens monumens dans les musées de Rome.

J. G.

104. MÉMOIRE SUR LA NATURE DU SOL DE LA MONTAGNE DE CASSEL (Nord); par M. J. DESMITTER. (*Société des sci., agricult. et arts de Lille*; 1825, p. 500.)

Ce mémoire a été imprimé dans la première partie de l'ouvrage publié en 1828 par le même auteur, sous le nom de *Topographie historique, physique, statistique et médicale* de la ville et des environs de Cassel (Lille, Vanackère père et fils). — Le terrain de la montagne de Cassel, argileux dans quelques endroits, paraît être généralement composé de couches sablonneuses, horizontales ou régulièrement inclinées selon le plan du mont, blanches ou colorées en jaune ou en rouge-orangé. Quelques-unes sont mélangées de cailloux siliceux et de pierres friables d'un rouge brun-foncé, formées d'oxide de fer et d'un sable agglutiné; d'autres sont parsemées de coquilles fossiles plus ou moins bien conservées. Des couches profondes enfin sont entièrement composées de coquilles marines, réunies en une masse grossière et parfois difficile à rompre. Ce terrain est de composition tertiaire. Un plateau sableux supérieur recouvre évidemment un plateau de craie, dont les assises sont la plupart horizontales. Une couche d'argile plastique, onctueuse,

tenace et renfermant de la silice, recouvre dans certains endroits le plateau crayeux; et cette argile renferme parfois de la pyrite rayonnée. Ainsi, le terrain de la montagne fait partie du terrain parisien. Les coquilles fossiles qu'on y a recueillies sont semblables aux espèces que présente Montmartre près Paris. En examinant le pied de la montagne, du côté oriental surtout, on rencontre des coquilles nombreuses et intactes, pour ainsi dire, qui paraissent être des produits d'une formation marine récente; leurs analogues se trouvent vivantes dans la Manche.

G. DEL.

105. RECHERCHES GÉOLOGIQUES SUR LES ENVIRONS DE CASSEL, département du Nord, en France; par LE MÊME; faisant partie de la TOPOGRAPHIE DE LA VILLE ET DES ENVIRONS DE CASSEL. Un vol. in-8° de 396 p. avec 3 pl. Lille; Vanackère, père et fils.

C'est en 1825 que l'auteur communiqua à la Société savante de Lille son mémoire sur la nature du sol de la montagne de Cassel (voyez l'article précédent). Vers le même temps, M. Poirier de Saint-Brice, ingénieur des mines, envoya à cette Société un savant mémoire sur la nature des terrains de tout le département du Nord; ce mémoire fut couronné. Le résultat de ses observations s'accorde avec celui des recherches de M^r Smyttère. Dans l'arrondissement d'Hazebrouck, comme dans le reste du département du Nord, les terrains primitifs et intermédiaires n'existent pas; les terrains secondaires sont rares; les terrains d'alluvion se rencontrent plus fréquemment; et quand on arrive dans les environs de Cassel, on les voit prendre une grande épaisseur, et remplacer les terrains secondaires, dont on ne trouve plus au-delà la moindre trace à la surface du sol. — *Terrains tertiaires*. La formation des sables et grès sans coquilles est la seule appartenant à la classe des terrains tertiaires, qui existe dans le département du Nord. Elle s'y représente d'une manière uniforme sur des points différens. On la remarque recouvrant tout le calcaire fétide et le schiste argileux, et toute la craie. Elle forme, sur ces deux formations, de grands dépôts entièrement isolés et indépendans les uns des autres, mais dont les parties correspondantes sont les mêmes,

et ont toujours une disposition analogue. Ces dépôts de terrains tertiaires constituent quelquefois des collines assez élevées, ou bien elles remplissent de grandes excavations formées au milieu du terrain plus ancien qu'ils recouvrent.

Terrains d'alluvion. Le département du Nord présente sur toute sa superficie différents terrains d'alluvion ou de transport, qui tous se rapportent aux plus récents, rangés sous la dénomination d'*Alluvions modernes des plaines*. Pour en donner une idée, M. Poirier de Saint-Brice en fait trois divisions, établies d'après la disposition qui leur est propre, et la nature des terrains plus anciens qu'ils recouvrent.

Ces divisions sont : 1° Terrain d'alluvion recouvrant par intervalle la formation du calcaire fétide et schiste argileux. Celui-ci n'existe pas dans l'arrondissement d'Hazebrouck. 2° Terrain d'alluvion, recouvrant par intervalle la formation de craie. Une partie de cet arrondissement en est couverte. Ce sont des couches d'argile, et au-dessous du sable plus ou moins pur, auquel succèdent encore quelquefois de nouvelles couches d'argile en partie sablonneuses. Son épaisseur va souvent jusqu'à 12 et 15 mètres. Il est presque partout recouvert par un mètre d'une terre végétale très fertile. 3° Terrain d'alluvion continu, recouvrant la formation de craie. Ce dernier terrain commence dans l'arrondissement d'Hazebrouck, aux environs de Cassel, où il prend une très-grande épaisseur, et occupe au-delà toute la surface du sol, sans interruption jusqu'à la mer. La formation de la craie doit se prolonger au-dessous ; mais elle ne se manifeste en aucun point de la superficie. Ce terrain se compose en majeure partie d'un sable quarzeux, dont les couches horizontales sont de diverses couleurs, et renferment assez fréquemment des cailloux roulés. Ce sable est d'ordinaire un peu mélangé d'argile à la surface ; il fait aussi place parfois à des dépôts argileux, qui ont, ainsi que le sable, une grande profondeur. — Il existe sur quelques points, au milieu des couches de sable, un grès ferrugineux de couleur brune, qui présente une sorte de stratification horizontale. Au mont Cassel on trouve, outre le grès, une autre roche arénacée, à gros grains, un véritable poudingue, dont le grès ferrugineux micacé est la pâte, et les noyaux sont des cailloux siliceux roulés, jaunes ou blanchâtres, parmi lesquels il en est plusieurs qui sont de quartz hyalin, gras et translucide.

G. DEL.

106. DESCRIPTION MINÉRALOGIQUE DE L'ÎLE DE PARGAS; par M. SOKOLOF. (*Gornoi Journal*. — Journal des mines de Russie, n° 2, 1825, p. 1.)

L'île de Pargas est située dans la Finlande, nouvellement acquise par la Russie, au S. O. d'Abo, dont elle est éloignée de 30 verstes (7 lieues $\frac{1}{2}$) par terre, et de 15 par eau. Sa circonférence est d'environ 2 milles et $\frac{1}{2}$ de Suède, ou 25 verstes.

Elle se trouve à la place même où le golfe de Finlande se réunit à celui de Bothnie, et où la côte septentrionale du premier, finissant de s'étendre de l'est à l'ouest, commence peu à peu à incliner vers le nord. Pargas est une de ces nombreuses îles qui forment les rives des deux golfes, et occupent une étendue d'environ 150 verstes. Ce groupe d'îles s'appelle les *Écueils Finois*. Sa largeur est variable; elle est en quelques endroits, par exemple vers le point où le groupe se réunit à l'Aland, de plus de 100 verstes (25 lieues.) Ces îles forment d'une manière visible la prolongation immédiate des montagnes de Finlande, qu'elles rattachent à la chaîne des monts scandinaves. Ce sont les sommets très-élevés de ces montagnes sous-marines qui composent ce grand nombre d'îles, et leurs vallées, couvertes d'eau, forment ces petits détroits qui les séparent l'une de l'autre. Le détroit d'Aland est la vallée principale entre deux hauteurs dominantes, dont l'une est formée par les Écueils Finnois, et l'autre par Aland, qui présente une réunion de beaucoup d'îles ressemblant à des rescifs.

La mer entre les îles a une profondeur diverse. Elle est remplie d'écueils, dont la plupart sortent entièrement de l'eau, d'autres sont seulement à fleur d'eau.

La hauteur de Pargas, à compter de la superficie du golfe, est de 10 sagènes (20 mètres) sur les côtes, et de 20 au milieu: ses bords sont escarpés. Le sol de l'île est composé de terrains d'ancienne formation. Le granite y domine, ainsi que dans toutes les montagnes de la Finlande. Vers le milieu de l'île on trouve deux rangs de buissons de plantes grimpantes; tous deux gissent sur le granite et forment des éminences assez étendues, ayant l'apparence d'une coupole, et séparées par des vallées peu profondes. On n'aperçoit plus en ces lieux ces traces de destruction qui frappent l'observateur dans toute l'étendue du

terrain, depuis Viborg jusqu'à Helsingfors. Elle est le seul objet de distraction sur un chemin triste, à travers des sables et des pierres. Depuis St.-Pétersbourg jusqu'à la route de Finlande, le sol s'élève d'une manière perceptible. A peu de distance de la capitale on aperçoit déjà des monts de sable, qui s'élèvent par degrés en raison du grand éloignement ; à 50 verstes de la ville ils paraissent assez élevés. Jusque là on n'avait vu que des sables, on commence alors à apercevoir de petits cailloux, qui sont comme semés dans ces sables. Plus on avance, plus on en voit et plus leur grosseur augmente. Enfin les monts de sable disparaissent et, à leur place, apparaissent des montagnes de granite, nues, lisses, et complètement couvertes de cailloux. Les cavités intermédiaires sont remplies de sable à une grande profondeur. On voit des amas de pierres (1), arrachées et arrondies, à la hauteur de 10 sagènes (20 mètres) et plus, puis de petites parcelles de pierre et de cailloux, en telle quantité que chaque vallon en est couvert : on ne trouverait pas un espace de 5 sagènes carrés (10 mètres carrés) où il n'y en eût pas, sans parler de celles qui sont enterrées dans le sable, et demeurent invisibles (2). Plus près de Viborg, les montagnes s'élèvent assez considérablement ; des monceaux de pierres arrachées, semblables à des monticules, gissent en quantité, entassées diversement l'une sur l'autre, et laissent à peine une route étroite et tortueuse pour le roulage. Dans l'étendue, entre Friderichsham et Helsingfors, environ 300 verstes (75 li.),

(1) Une des plus énormes pierres de cette espèce est appelée la *Kazak*. Elle git au-delà de Viborg, au milieu d'une vaste plaine, comme un monument élevé en l'honneur des merveilles de la nature. Les Finnois des environs font une fête autour de cette pierre, la nuit de la St.-Jean. Sur son sommet ils allument un grand bûcher, et sur la plaine ils font les cérémonies de la fête.

(2) Les paysans purgent leurs champs de ces pierres et en font des murs. Après quelques années les mêmes champs sont de nouveau couverts de pierres, et les pauvres Finnois croient qu'elles poussent comme des pommes de terre. La cause de cette singularité est, que les pierres enterrées dans le sable, s'élèvent peu à peu par la force de l'eau, lorsqu'au printemps, et vers la fonte des neiges, elle pénètre la terre encore froide, s'écoule sous les pierres et y gèle de nouveau, comme sous des moteurs de chaleur (car l'eau se dilate en gelant). Cet effet a lieu facilement dans une terre mouvante et labourée.

les montagnes s'élèvent par degrés. Au-delà de Helsingfors les amas de pierres détachées cessent ; les monts deviennent tout-à-fait unis, assez escarpés et hauts ; mais tous leurs intervalles sont encombrés de sable, et ils continuent ainsi à travers Abo, se prolongeant sur la côte du golfe de Bothnie. Les rochers composent la prolongation de ces montagnes ; l'île de Pargas leur ressemble et ne présente que des rocs nus, sur lesquels il n'y a ni monceaux, ni cailloux.

Le géologue observateur a devant lui le livre de la nature. Il y voit comment s'est formé le sable et ce qui a donné naissance aux cailloux dont il est parsemé. — D'où viennent ces amas monstrueux, et quelle force a pu les réduire en sable ou les entasser si merveilleusement l'un sur l'autre ? Pourquoi ces amoncellemens se trouvent-ils en quantité entre Viborg et Helsingfors, et par quelle raison ne les voit-on pas de l'un ni de l'autre côté ? En quoi consiste la cause de cette graduation d'apparitions qu'on rencontre en s'éloignant de Pétersbourg, et en pénétrant dans les montagnes de la Finlande ? D'abord on s'enfonce dans des abîmes de sable, ensuite au milieu d'une immensité de cailloux ; plus loin, d'énormes blocs de pierre ferment le passage et menacent d'écraser le voyageur sous leur poids ; et enfin il continue sa route près des rocs polis de granite. — Dans les temps les plus reculés, lorsque la mer était plus haute que l'horizon actuel, et embrassait une étendue plus vaste qu'aujourd'hui, la Finlande et tous les terrains bas qui l'entourent, en composaient le fond. Les montagnes de la Finlande, bien plus basses que la chaîne de l'Oural, de l'Atlas et autres, restèrent encore long-temps sous l'eau, d'où celles-ci s'étaient déjà élevées. Défendues par l'eau, de l'influence de l'atmosphère, elles ont été préservées de destruction. Lors de l'abaissement de la mer, les montagnes de la Finlande commencèrent à se découvrir. On aperçut d'abord les sommets, tandis que leur pied restait sous l'eau. Ces sommités soumises à l'influence de l'atmosphère commencèrent à se détruire. En quoi consistait cette destruction, quelle fut sa marche et quelles en furent les suites ? — La terre minérale se changea en argile, l'argile s'endurcit par le fluide atmosphérique, et de là commença un lien entre les autres parties des diverses espèces de montagnes. L'eau pénétrant dans leurs crevasses et gelant pen-

dant l'hiver, les fendit. Ce fut la cause de leur morcellement et de leur division en grands blocs. Du premier naquit le sable, et la seconde forma des masses de pierres de diverses grandeurs. La pesanteur s'unissant avec l'eau, de grands blocs furent arrachés des montagnes, et suivant l'inclinaison du sol roulèrent dans les cavités et dans les vallées. Les petites pierres et le sable restèrent sur le lieu de leur formation; ou, emportés par l'eau, tombèrent dans les cavités voisines, les remplirent et les comblèrent. Ces effets eurent lieu de diverses manières. Le sable s'introduisit dans les tas et parmi les pierres, et sur le sable se jetèrent des monceaux et des pierres. Des amas de pierre se précipitèrent sur d'autres tas, à la fois, ou l'un après l'autre; ou bien se trouvèrent dans cette position, parce que le sable qui les séparait s'écoula avec le temps, étant entraîné par l'eau.

Ces amoncellemens eurent lieu, ou sur terre, ou au fond de la mer encore haute, qui, baissant continuellement, diminuait de profondeur de plus en plus, et enfin, lorsqu'elle se fut arrêtée dans ses bornes actuelles, de son sein apparut la Finlande avec les montagnes qui l'environnent, ainsi que ses pierres, ses sables, ses lacs et ses marais. Les monceaux de pierres et le sable s'écroulèrent. Les premiers tombèrent sur le second qui se dissipa par l'eau. Les tas de pierres, couverts de sable, souffrirent peu, et soumis à l'influence de l'air s'écroulèrent avec plus d'impétuosité. L'écroulement fut plus fort dans les angles et encoignures qu'à la superficie, et c'est ce qui donna à ces masses la figure ronde qu'elles ont aujourd'hui. Les plus petites parcelles, entraînées par l'eau, se frottèrent mutuellement et s'arrondirent davantage; de cette manière sont provenus les cailloux. Pourquoi ces monceaux de pierre ne se trouvent-ils qu'entre Viborg et Helsingfors, et nullement ailleurs, même dans les endroits où il y a des montagnes de granite? — Peut-être parce que le sol en cet endroit, où il présente les traces d'une très-grande destruction, avait une grande hauteur; en conséquence il a dû former beaucoup plus de débris, du grand nombre desquels une quantité s'est perdue, tandis qu'une autre s'est conservée. Sans doute l'escarpement des montagnes, en cet endroit, aida à la pesanteur pour produire un plus grand effet, et des blocs de pierre purent se détacher en plus grande quantité que dans ces parties du sol où il consistait

en montagnes polies, séparées par des vallons peu profonds. Entre Viborg et Helsingfors, les montagnes sont composées de granite brut et tendre, abondant en minéral, et par cette raison moins durable; plus loin, vers Abo, elles se composent d'un granite ferme, abondant en quartz, et moins sujet à la décomposition. La plus grande quantité des moindres parcelles entraînées par les eaux, des hauts-lieux dans les bas-fonds, fut couverte par les masses. La destruction des monceaux de pierre continue aujourd'hui. On peut s'en convaincre à la vue des masses qui ont été arrachées, et faire des rapprochemens plus facilement que d'après la superficie des montagnes; puisque l'eau et l'air frappent de tous côtés sur les premières, et seulement d'en haut sur les secondes. Lorsque, dans quelques siècles, les montagnes de la Finlande seront débarrassées des monceaux de pierre qui les couvrent, la superficie du sol prendra une apparence égale partout.

Au centre de l'île on trouve un vaste terrain de pierre calcaire, blanchâtre et éblouissante, tantôt en feuilles épaisses, dont on peut enlever des couches longues de quelques pieds, tantôt plus minces, semblables au marbre de Carrare. Dans ce terrain on voit cinq à six trous d'où l'on tire la pierre pour en faire de la chaux. On emploie la mine dans ce travail. La circonférence de cet endroit est très-étendue. Le sol de Pargas offre l'exemple le plus convaincant de l'espèce de celui que Werner appelle *de forme de mortier*. Il n'est pas couvert par en haut, si ce n'est par une terre sablonneuse, et, dans beaucoup d'endroits, montre à nu ses blanches montagnes, qui de loin paraissent être autant de groupes de neige.

Il y a peu de sites dans le monde qui réunissent dans leurs branches une si grande diversité. Ses veines même, quoique représentant une formation plus tranquille et plus graduée dans l'immensité des crevasses, offrent encore une différence bien plus grande que celle du sol lui-même. Ici le voyageur curieux est frappé de la diversité des genres rassemblés par la nature dans ce petit espace, et récompensé de l'ennui de n'avoir rencontré jusques là qu'un granite blanchi par le temps. La pargasite noire, blanche et verte, cristallisée, grenue ou rayonnante, le spath bleu, le quartz résinite ou opale; la *slioude* (verre minéral) de la couleur du tombac, la condrodite, la scapolite,

le spath fusible, l'apatite, etc., sous diverses formes et différents mélanges, sont parsemés dans ce sol calcaire. La pargasite est plus commune que les autres. Les veines et les sinuosités qui se perdent dans le sol coûtent à l'observateur autant de peines qu'il a de plaisir à contempler la superficie du terrain. Le scrutateur de la nature n'y descend qu'avec de grands dangers et beaucoup de difficultés, par des échelles; à la superficie il se promène sur un fonds de pierres. En bas, l'humidité pénètre le corps, et des vapeurs suffocantes oppressent la poitrine: en haut, l'air est très-sec et fort sain. Là, une lumière factice éclaire à peine, ici les rayons du soleil reflétés par la blancheur des murs donnent une clarté éblouissante. En bas, les minéraux sont épars dans la profondeur et l'espace; en haut, ils sont sur le même horizon comme les rayons d'un cabinet.

L'île de Pargas offre au minéralogiste un vaste champ scientifique à parcourir; il y passera de longues journées et plusieurs semaines même; et à son départ il désirera y revenir pour l'étudier encore.

DE T.

107. RÉFLEXIONS SUR LES ALLUVIONS AURIFÈRES DE L'URAL; par M. SOKOLOV. (*Gornoï Journal*. — *Journal des Mines*; déc. 1826, n° 12, p. 3-55).

Depuis l'époque (1819) où les alluvions aurifères de l'Oural ont fixé l'attention du gouvernement, et que le trésor de l'état s'est enrichi des cristaux et lingots d'or qui s'y rencontrent, les employés des mines s'obstinent à rejeter l'idée que la formation primitive des alluvions, ainsi que les mines et métaux qu'elles renferment, provient de la destruction des montagnes aurifères environnantes, et qu'elles ne sont que les débris de leurs étages supérieurs. Leur incrédulité s'est accrue lorsque dans les alluvions on a commencé à découvrir le platine et les autres métaux auxquels il est associé, et surtout lorsque dernièrement on a trouvé dans la mine de Tsarévo-Alexandrof des masses d'un poids extraordinaire, et entr'autres une pépite d'or pesant 24 livres 69 zolotniks.

Si les alluvions aurifères de l'Oural proviennent de l'éboulement des montagnes environnantes et des filons qu'elles renfermaient, pourquoi ne rencontre-t-on jamais dans ces mêmes filons, ni ces cristaux d'or réguliers et massifs, ni ces pépites

morceaux de même métal qui se trouvent dans les alluvions; pourquoi l'or que l'on en extrait est-il plus pur que celui que l'on tire des filons; et pourquoi dans ces veines ne trouve-t-on ni le platine, ni les métaux qui l'accompagnent? Telles sont les circonstances qui empêchent les employés des mines d'adopter l'opinion ci-dessus énoncée; telles sont les questions qu'ils font ordinairement aux géognostes.

Mais par quels autres moyens ces alluvions ont-elles donc pu se former avec l'or, le platine et les autres métaux qu'elles recèlent, demande à son tour M. Sokolof? La raison qui doit tenter toutes les voies pour parvenir à découvrir la vérité, ne connaît que les moyens suivans qui soient conformes aux lois de la nature.

1° Ces alluvions ont pu être produites par des décompositions chimiques dont les phénomènes se manifestent dans l'organisation de la terre; cependant on n'y trouve aucun des indices qui pourraient leur faire donner cette origine. Tout, au contraire, atteste qu'elles se sont formées mécaniquement: car elles sont composées de débris anguleux de silex, de galets, de sable et d'argile, élémens qui prouvent par leur aspect qu'ils ont été arrachés des profondeurs terrestres par les seules forces de la nature; en un mot, la formation des alluvions par la destruction des montagnes est tellement évidente, que ne pas adhérer à cette vérité, c'est vouloir n'en reconnaître aucune.

2° Ces alluvions ont pu être apportées par les eaux des contrées éloignées, comme l'Amérique, l'Afrique, les Indes. Mais plusieurs causes s'opposent à l'adoption de ce principe, parce que les alluvions, en parcourant des espaces aussi immenses, ont dû rencontrer des chaînes de montagnes et les profondeurs de la mer, dont les unes les auraient arrêtées à leurs pieds, et les autres les auraient englouties dans leur sein pour les dérober pendant des siècles à la connaissance des hommes. Cette opinion ne peut être reçue parce que les morceaux considérables d'or et d'autres minerais, qui se trouvent dans les alluvions, n'ont pu, en raison de l'énormité de leur poids, être entraînés par les eaux à travers ces mêmes espaces; et enfin parce que les alluvions de l'Oural renferment les mêmes sortes de minéraux qui constituent l'essence des montagnes environnantes, minéraux que l'on rencontre également dans les veines de l'Oural.

ral. Que l'on examine attentivement les alluvions aurifères des mines de Zlatoust, l'on y trouvera quantité de morceaux de la même couche de talc, dont se composent les montagnes de ces contrées, qui renferment les filons d'or; on y trouvera quantité de ce fer brunâtre, de forme cubique et dodécaèdre, contenu dans toutes les montagnes susnommées, dans toutes les veines des mines de Bérésos, et qui en forme le caractère distinctif. Si l'on explique la possibilité de la formation par les éboulemens des montagnes en Amérique, en Afrique et dans les Indes, quel droit aurait-on de ne pas admettre la même cause de leur origine et de leur présence dans l'Oural, puisque les actes de la nature sont uniformes pour tout le globe terrestre?

« Nous accordons que l'essence principale des terrains d'alluvion provient de cet éboulement des montagnes, disent les adversaires de M. Sokolof; mais l'or, mais le platine et les métaux accompagnans qu'ils renferment, ont dû s'y former par d'autres voies. Ces métaux, disent-ils, ont pu y naître par une opération chimique qui en aurait précipité les parties des anciennes eaux de la mer dans les alluvions mêmes. »

Il ne faut que jeter les yeux sur la forme des paillettes d'or et des lingots extraits des alluvions pour éviter de s'adonner à de fausses suppositions, et pour n'y voir que des corps arrachés par l'eau de leur séjour primitif, et entraînés par elle-même dans les alluvions. La surface usée et comme rivée de ces paillettes et de ces lingots atteste clairement l'action de cette force extérieure sur eux; et le quartz ainsi que le fer noirâtre, dont ils sont chargés et qui caractérisent essentiellement les filons de l'Oural, ne laissent plus aucun doute sur leur formation dans ces mêmes filons. Il est vrai que ces compagnons sus-nommés de l'or se rencontrent rarement; mais il suffit qu'il s'en rencontre, pour attribuer leur apparition à un principe commun. La friabilité du quartz et la facilité avec laquelle se casse le minerai de fer, attestent que cette apparition ne peut être que très-rare. Au nombre des cent soixante quatre lingots d'or qui se trouvent dans le Muséum du corps des mines à St.-Petersbourg, et qui composent ensemble plus de huit pouds, il y en a quatre ou cinq qui contiennent une assez grande quantité de minerai de fer et de quartz; plusieurs, et entr'autres le fameux lingot

de 24 livres et 69 zolotniks, sont couverts presque entièrement d'une croûte de minerai de fer noirâtre. L'un d'entr'eux présente un bloc où il entre plus de quartz que d'or.

Il est plusieurs personnes qui, bien d'accord sur tous les points, ne peuvent accorder la même origine aux morceaux compactes d'or, par la seule raison que l'on n'en rencontre point dans les filons des mines. Elles s'imaginent que ces morceaux proviennent des paillettes d'or si abondantes dans les alluvions, qui y auraient été fondues par l'action de je ne sais quel feu souterrain, cause qu'ils n'expliquent pas entièrement, mais dont ils donnent des raisons en dépit de toutes les lois de la physique et de la chimie.

Les phénomènes dont on vient de parler, une fois bien examinés, ajoutera-t-on, il est impossible d'admettre la formation des cristaux d'or et des morceaux compactes du même métal dans les alluvions elles-mêmes; mais il faut, ce semble, convenir qu'elles sont provenues de filons détruits par l'air et par l'eau. Mais pourquoi dans les filons qui, non seulement dans l'Oural, mais partout ailleurs, servent de gîte à l'or, ne rencontre-t-on jamais des morceaux compactes de ce métal? Pourquoi les cristaux d'or s'y trouvent-ils plus fréquemment, mais seulement en petite quantité; et pourquoi, au contraire, ne découvre-t-on presque jamais dans les alluvions des lingots semblables à ceux des filons?

Il est facile de répondre à ces questions: toutes les veines aurifères ne sont que les parties inférieures (les queues) de celles dont les étages supérieurs sont détruits: le peu de profondeur des filons de l'Oural n'est proportionnée, ni à leur étendue, ni à leur épaisseur; et la grande quantité des alluvions aurifères situées dans leurs environs, qui contiennent des débris des mêmes minéraux dont se composent les veines et les montagnes susdites, servent de preuve convaincante de la justesse de cette opinion. L'expérience a démontré que les parties inférieures des veines ne ressemblent point aux supérieures; elles s'en distinguent par la pauvreté de leurs éléments, et souvent même par la quantité des minéraux qu'elles renferment. Si donc le haut des veines primitives est plus riche en or que les queues, et si lui seul contient de l'or cristallisé et des morceaux compactes du même métal, il est inutile de pousser plus loin la discussion.

Mais pourquoi l'or extrait des alluvions de l'Oural est-il d'une qualité supérieure à celle de l'or que l'on tire des veines ? Trois causes peuvent servir d'explication à ce phénomène assez extraordinaire. D'abord, il peut provenir de ce que les veines qui servent de racines à l'or renfermé dans les alluvions, se trouvaient dans leurs parties supérieures déjà détruites, et de ce côté beaucoup plus riches que dans leurs extrémités. Secondement, peut-être parce que la partie considérable de cet or pur, provenant de la destruction de la montagne mère, a augmenté toute la quantité de ce métal contenu dans les alluvions. Enfin l'on peut attribuer le titre supérieur de l'or à l'action de l'acide hydro-chlorique de la mer, qui en couvrant ces masses, a produit cet effet, que la plus grande partie d'entr'elles s'est formée dans ces temps reculés où le pied des monts Ourals constituait le fond de l'Océan. Tout le monde sait que l'argent et le cuivre composent l'alliage de l'or : M. Davy a prouvé, par nombre d'expériences, que le cuivre s'était précipité dans les eaux de la mer : ainsi donc si l'on se représente l'or mélangé, enseveli dans la mer pendant plusieurs siècles, il est facile de concevoir que cet or doit être plus pur, étant débarrassé du cuivre avec lequel il se trouvait combiné. De semblables effets ont pu être produits par l'acide sulfurique, qui se sera manifesté lors de la destruction des blocs primitifs renfermés dans les alluvions à l'époque où la surface de l'Oural s'est desséchée. Cette action doit même, selon toute apparence, se prolonger jusqu'à présent, car la cause sus-mentionnée de la formation de l'acide sulfurique n'a point encore cessé.

On connaît le moyen employé par les orfèvres pour hausser la couleur des objets qu'ils confectionnent. Ils les font bouillir dans un composé épais d'antimoine, de sel de cuisine et de salpêtre ; ce procédé tend, à ce qu'il paraît, à faire combiner l'acide sulfurique de l'antimoine avec les alcalis du nitre et du sel commun. Les acides nitrique et hydro-chlorique, en se séparant, dilatent le cuivre qui constitue presque uniquement l'alliage de l'or fabriqué, s'il s'y en trouve quelques parties, et c'est ainsi que l'on parvient à élever le titre du métal sur la superficie la plus mince des objets en or. Tel est, prétend M. Sokolof, l'action que produit la nature sur l'or des mines, mais seulement par d'autres moyens. Que l'on admette maintenant

que l'action de ces moyens artificiels soit de longue durée, et l'on conviendra que la hausse du titre d'or s'opérera, sinon sur toute la masse, du moins sur les couches superficielles d'une épaisseur assez considérable. Pourquoi ce phénomène ne se serait-il pas réalisé sur l'or des alluvions exposé pendant une longue suite de siècles, tantôt à l'action de l'acide sulfurique, tantôt à celle de l'acide hydro-chlorique ? Il serait curieux de tenter cette expérience sur quelques-uns des gros lingots, et de s'assurer si la partie de leur masse qui se rapproche le plus de la surface, deviendrait d'un titre supérieur à la masse intérieure : si l'expérience démontrait l'évidence de cette vérité, la théorie que l'on vient de présenter ici sur la cause de la richesse de l'or des alluvions, n'aurait plus à redouter d'adversaires.

Comment expliquer la présence du platine et de l'iridium dans le sol d'alluvion ? Tant que l'on ne découvrira point ces métaux dans les veines de l'Oural ou dans les masses minérales de ces montagnes, la science ne pourra pas résoudre ce problème d'une manière satisfaisante. La présence du platine dans la mine d'argent de Guadalcanaal dans l'Estramadoure, reconnue par Vauquelin, peut donner à penser qu'il se trouvera également dans les autres mines qui renferment de l'or. La mine aiguillée, située dans les veines de Bérézof, et composée, d'après l'analyse chimique qui en a été faite par Iohn, de bismuth, de plomb, de cuivre, de nickel, de tellure et de soufre, contient peut-être également du platine et les métaux accompagnans qui auront échappé aux observations de ce chimiste : jusqu'à présent l'on ne saurait rien dire de positif sur leur présence dans les mines de l'Oural ; mais quand bien-même elle resterait toujours problématique, la théorie de la formation des alluvions anciennes, et de l'or qu'elles renferment, n'en demeurerait pas moins vraie et conforme à toutes les lois de la physique et de la chimie.

Maintenant il s'agit de résoudre les questions suivantes : 1) *Pourquoi connaît-on encore si peu de veines aurifères dans l'Oural, bien que la plus grande partie de sa surface soit couverte d'alluvions ; et peut-on espérer d'en découvrir de nouvelles, qui méritent la peine d'être exploitées ?*

En comparant la faible quantité d'or que l'on retire des veines de l'Oural, tant de celles de Bérézof que de celles de Néviansk,

avec la masse du même métal que l'on extrait aujourd'hui sur un espace bien plus considérable, il est vrai, des alluvions aurifères, on est obligé de convenir que le nombre des veines de l'Oural est effectivement peu considérable, relativement à la multitude des alluvions, et que l'espérance d'en découvrir de nouvelles est au moins fort douteuse.

Les seules mines de Bérésouf renferment cinquante veines presque parallèles, épaisses de trois, dix et vingt sagènes sur deux verstes et demie de long, et qui occupent un espace d'environ quatre-vingt-dix verstes carrées. On connaît en outre, au-delà, dans les domaines de la Couronne, plusieurs veines dont les unes ont été exploitées, et les autres soumises seulement à de légères investigations, de telle sorte que tout l'arrondissement sud-est d'Iékaterinbourg, qui s'étend jusqu'à la chaîne même de l'Oural et renferme dans sa circonscription les mines du Bérésouf, présente une surface d'exploitation d'environ 2,000 verstes carrées.

M. Sokolof établit quatre systèmes d'alluvions aurifères dans l'Oural. Le 1^{er} renfermant, à l'Est de cette montagne, les mines d'Iékaterinbourg, de Verkh-Josetsky, de Schaïtan et de Syssertsk; à l'Ouest celles de Bilimbaïef et de Rewdin, est celui d'Iékaterinbourg, et la quantité des alluvions aurifères qu'il contient sur un espace d'environ six milles verstes, surpasse de bien peu celle des veines que l'on y connaît.

Le second système se compose du plateau situé au nord d'Iékaterinbourg et sur lequel se trouvent les mines de Névianski et de Nijné-Taguilksy, auxquelles il est également convenable de joindre les alluvions des mines de Goroblagodat, appartenant à la Couronne. Tout ce système est disposé le long de la rivière de Taguil et séparé du premier par une hauteur qui établit une ligne de démarcation entre le cours des eaux; car l'Isset coule au Sud-Est, tandis que le Taguil se dirige vers le Nord-Est. Ce système porte le nom de *Goroblagodat*. Les alluvions qui en dépendent n'ont point de racine apparente proportionnée à leur immensité. On n'en connaît que des ramifications dans les veines de Néviansk et les fouilles de Schouralin.

Le troisième système se trouve dans les terres dépendantes des mines de Bogostof. Ce sont les faibles traces de sa racine qui constituent les filons découverts dans l'arrondissement de ces mines.

Le quatrième système enfin est celui de Miassk, dans lequel il faut comprendre, à ce qu'il paraît, les alluvions de Miassk et les mines particulières de Kischtimsky, de Kaslin, et de Verkhné-Oufaleïsk. Quelques indices de sa racine composent les veines aurifères qui ont été découvertes dans les environs de la mine de Miassk, et plus loin est la source de la rivière Ouïa; de même dans le voisinage des mines de Soukhoviasky et d'Oufaleïsk.

On voit évidemment par là que le nombre des veines aurifères de l'Oural n'est pas aussi peu considérable qu'il le paraît, comparativement à la grande étendue de l'espace occupé par les alluvions. Si le premier système n'est pas le plus vaste, il est du moins, selon toute apparence, le plus riche en alluvions, et ne présente aucunement cette disproportion: et bien qu'elle se montre dans les autres systèmes, il existe cependant dans tous des traces qui peuvent en faire découvrir la véritable racine.

On peut en tirer cette seconde conséquence, que l'espérance de découvrir de nouvelles veines aurifères ne promet pas partout les mêmes chances de succès; mais qu'elle doit croître en raison de la disproportion sus-mentionnée, ou, pour parler plus clairement, dans les arrondissemens de l'Oural, abondans en alluvions, mais où l'on connaît peu de veines; elle est bien plus fondée encore dans ceux où l'on n'en connaît point du tout. Ainsi les terres des mines de Bogostof, de Goroblagodat, de Nijnétaguïl, de Kischtimski et de Zlatoust doivent exciter bien davantage l'envie de les exploiter, que celles d'Iékaterinbourg, de Verkh-Issetsk, de Sysserts, de Bilimbaïef et de Néviansk.

Peut-être objectera-t-on que les alluvions des arrondissemens, dans lesquels il se trouve peu ou point de veines, y ont été apportées par les eaux, de contrées fort éloignées de l'Oural, dans lesquelles ces alluvions ont leur racine, et que ce serait un soin inutile que de chercher à découvrir des veines aurifères dans des lieux où elles n'ont jamais existé. Il suffira, pour répondre à cette objection tant sur les alluvions même que sur les hauteurs qui séparent les masses minérales de l'Oural, des systèmes de mines établis dans cet article et des réflexions suivantes:

Les alluvions des différens arrondissemens pourraient-elles, en pareil cas, être aussi disparates entr'elles, et avoir tant d'analogie avec les masses minérales des districts où ils se trouvent,

que l'on peut facilement reconnaître de quels arrondissemens ont été extraits les corps qui les composent? Comment, par exemple, les alluvions appartenant au système d'Iékateriabourg pourraient-elles passer dans les territoires de Néviansk et de Taguil, lorsque la nature a établi une barrière si forte entr'eux qu'elle force les rivières à couler en sens opposé?

2^e question : Peut-on espérer découvrir des veines qui égalent en richesses les alluvions déjà connues?

Il importe avant tout de déterminer ce qui peut servir de proportion à la véritable richesse des lieux qui renferment les métaux à exploiter : ce n'est certainement point le volume plus ou moins grand des lingots, mais bien le contenu moyen des parties métalliques, si ce n'est dans la masse entière, du moins dans les parties principales. Dans ce sens, on connaît fort peu de riches mines d'alluvions. La mine de Tsarévo-Alexandrof elle-même, si fameuse par la grosseur de ses grains d'or, ne mérite point ce nom, car la masse moyenne d'or qu'elle contient sur cent pouds de terrain exploité n'est communément que de cinq à six zolotniks; la plus grande partie des alluvions de l'Oural n'en donne guère que 1, 2 et au plus 3 sur le même volume de mine. On en exploite même un grand nombre dont on ne retire qu'un demi zolotnik d'une pareille masse. L'on connaît, au contraire, passablement de filons aussi riches dans l'Oural. Tous ceux qui sont maintenant exploités ou qui l'ont été précédemment ont produit ou produisent encore trois zolotniks. Quelques filons des mines de Bérésouf ont rapporté jusqu'à 5 $\frac{1}{2}$ zolotniks : ceux de Néviansk en rapportent quatre maintenant, d'où il suit que l'on a connu antérieurement, et que l'on connaît encore aujourd'hui des veines aussi riches à proportion que les plus riches alluvions, et que l'on ne doit point désespérer d'en découvrir encore : tandis que si l'on considère la magnificence qu'ont étalée dans ces derniers temps plusieurs des alluvions de l'Oural, qui ont donné des glèbes d'or d'une et de plusieurs livres pesant, il ne faut point s'attendre à en découvrir d'aussi riches; car, dans l'Amérique même, qui, jusqu'ici, avait passé pour la patrie des lingots les plus riches et les plus volumineux, on n'en a jamais tiré de semblables des entrailles de la terre.

3^e question : Ne serait-il pas avantageux d'exploiter les masses minérales des montagnes elles-mêmes, afin d'y découvrir de l'or?

Jamais, et dans aucune contrée, on n'a retiré de l'or des masses minérales des montagnes; on l'a toujours et partout extrait soit des filons, soit des alluvions. Il est vrai que plusieurs circonstances ont prouvé que les élémens des veines métallifères avaient suivi, pour se former, les mêmes voies que les plateaux métallifères et les masses minérales des montagnes, c'est-à-dire provenaient de la précipitation des substances des eaux de l'ancienne mer; et ceci pourrait faire supposer que l'or et tous les métaux contenus dans les veines, le sont également dans les plateaux et dans la masse minérale des montagnes. Quoique l'expérience ait prouvé cette vérité, et que la théorie de l'origine des filons en ait tiré ses raisonnemens les mieux assis, cette même expérience n'en atteste pas moins que tous les métaux rares de la nature sont renfermés principalement et quelques-uns même exclusivement dans les veines. En parlant de l'or, il est impossible de nier sa présence dans les masses minérales des montagnes, témoins plusieurs glèbes de Diabase, trouvées dans les alluvions des mines de Goroblagodat; et cependant il faut convenir que la recherche de ce métal dans les montagnes ne promet pas beaucoup de chances de succès.

4^e question : *Les alluvions composent-elles une source suffisante d'or, et pendant combien de temps espère-t-on en retirer ce précieux métal?*

M. Sokolof suppose que le plateau occupé par les montagnes aurifères de Bérésos soit de 90 verstes carrées, compte rond, et que ces montagnes ne se soient annuellement affaissées que d'un 8^e de pouce. Depuis 7333 ans que le globe terrestre existe, cet affaissement présentera un résultat de 916 pouces ou 76 pieds. La masse de terre occupée par ces montagnes doit composer un volume de 247,500,000 de sagènes cubiques. En supposant que le poids spécifique des alluvions soit de 2 à 5, ce qui est fort près de la vérité, la sagène cubique pesera 1500 pouds. En multipliant par ce nombre les 247,500,000 sagènes cubiques ci-dessus mentionnées, on obtiendra le poids total de 371,250,000,000 pouds. Qu'on admette maintenant que les alluvions aurifères qui sont exploitées, et doivent leur origine à l'éroulement des montagnes circonscrites dans l'arrondissement des mines de Bérésos, forment le $\frac{1}{10}$ de cette énorme masse; le rapport entre le nombre des veines de Bérésos et l'espace qui les renferme,

en supposant chaque veine longue de deux verstes et épaisses de dix sagènes, permet d'établir la supposition que la quantité des alluvions aurifères susdites, constitue une masse de 18,562,500,000 pouds. En 1825, cet espace des montagnes de l'Oural a fourni à l'hôtel des monnaies de St.-Petersbourg 237 pouds, 17 livres, 22 zolotniks, 48 gros d'or; mais comme il y en a dans ce nombre quelques livres qui ont été extraites des veines, que l'on prenne le compte rond de 230 pouds. En admettant que toutes les alluvions actuellement en exploitation dans l'Oural, aient fourni $1\frac{1}{2}$ zolotnik, terme moyen et effectivement réel, on verra que la masse qui a été exploitée dans cette année constitue un volume de 58,880,000 pouds. Que l'on se figure maintenant que toute cette quantité n'a été extraite que dans cette partie de l'Oural dont les alluvions ont pour racine les veines des mines de Bérésouf, et dont on peut évaluer l'étendue à 400 verstes carrées; il est évident que si toutes les années on exploite un aussi grand nombre d'alluvions, cette partie de l'Oural pourra fournir de l'or pendant plus de 315 ans encore; dans le cas, bien entendu, où les alluvions contiendraient les élémens qui en feront considérer l'exploitation comme avantageuse: mais comme cela n'est point et ne peut point être, on fera la supposition que sur cinq alluvions aurifères, une seule mérite seulement de fixer l'attention des mineurs, leur exploitation pourra encore durer environ 65 ans.

Qu'on se rappelle encore que cette immense quantité d'alluvions exploitée en 1825, n'est pas seulement disséminée sur l'espace de 400 verstes carrées précité, mais bien sur l'espace entier de l'Oural, dont la longueur, depuis la mine de Miask jusqu'à celle de Bogoslof est d'environ 600 verstes, et la largeur est à l'est de 60, et à l'ouest de 30, de sorte que le total général de cette surface s'élève à 36,000 verstes carrées.

Afin de résoudre une supposition aussi difficile que celle qui vient d'être présentée, diminuons les données sur lesquelles reposent les avantages que l'on peut retirer de l'exploitation des alluvions de l'Oural; ou plutôt que l'on réduise leur masse générale dans tout l'Oural à 5, 10, 15 et même 20 fois moindre que de fait; dans cette hypothèse même, les alluvions de ces précieuses montagnes promettent encore à la Russie pour 1190, 595, 396 ou au moins pour 297 ans. Outre cela, les richesses de

L'Oural ne se bornent pas à l'espace de la surface des mines dont on vient de parler; au-delà des forges de Bogoslof, dans les terres appartenant au chambellan Vsévoljsky, on a découvert des alluvions dont l'exploitation doit offrir les plus heureux résultats; et dès aujourd'hui même la superficie des terres propres aux mines d'or dans l'Oural, surpasse mille verstes. Qui peut répondre que la nature n'a pas accordé la même source de richesse à la partie septentrionale de l'Oural, et que tôt ou tard l'homme ne trouvera point le moyen de surmonter les obstacles qu'elle semble leur avoir opposés pour leur interdire l'accès de cette contrée sauvage qui paraît condamnée à un oubli éternel. L'extrémité méridionale de ces montagnes donne aussi les plus grandes espérances sous ce rapport, tant parce que les plus riches alluvions de Miask font supposer que leur racine se prolonge fort avant vers le sud, que parce que cette partie de la chaîne de l'Oural se trouvant sous un climat bien plus favorable, et dans des contrées bien plus peuplées, présente plus de facilités pour l'exploitation de l'or.

A. J.

108. PFLANZENVERSTEINERUNGEN, etc. — Sur les plantes fossiles du grès à bâtir de Stuttgart; par G. F. JAEGER. In-4° de 40 pp., avec 8 pl. lithogr.; prix, 6 fr. Stuttgart; Metzler.

Ces fossiles se trouvent dans le keuper, qui offre aussi rarement des lits de mauvaise houille. Ils existent surtout dans les grès grisâtres, et se trouvent depuis Sulz à Tubingue autour de Stuttgart, à Marbach et entre Ilsfeld et Heilbronn, à 900, 1100 ou 1200 ou même 17 à 1800 pp. au-dessus de la mer. L'auteur indique dans le keuper une assise de grès blanc quarzeux et quelquefois à parties feldspathiques. A Waldenbuch, on y a vu des fragmens d'os et des rognons de silex rouge, et des traces de cuivre carbonaté. Il y a des calamites dans le grès rouge de cette formation, que l'auteur figure sur les planches 1 à 4; il y décrit au long divers arundinacées, leurs nœuds, etc. Il pense pouvoir distinguer un *Calamites arenaceus major et minor*, et appuie ses descriptions de 34 figures de différentes parties de ces fossiles. Il décrit ensuite une *Marantoides arenacea* de Heilbronn. Cette impression, voisine du *Phyllites scitamineoformis* Stern., est de la même famille ou du même genre que certaines impressions de Stonesfield. Un 3^e fossile porte le nom d'*Osmundites pectinatus*, et est

voisin du *Polypodiolites pectiniformis* de Sternberg, quoiqu'il soit d'un genre différent. Un 4^e fossile est l'*Aspidioides stuttgartiensis*, voisin du *Filicites aquilinus* de Schloth. Il décrit plus loin un *Filicites dubius* de Heilbroun, un *Onocleites lanceolatus* d'Essling, un *Conservoides arenaceus* d'Ilfeld, et il soupçonne avoir trouvé aussi des racines de fougères ou de *Nymphæa*, et des restes de végétaux arborescens ferrugineux. Il donne les caractères des 8 fossiles en latin; des phrases si courtes ne peuvent suppléer à la figure, ainsi chaque géologue doit avoir à la main cet opuscule intéressant. Tous ces fossiles sont monocotylédons à l'exception du *Lithoxylon arenaceum*. Il pense que ces plantes ont du rapport avec celles qui végètent au bord des lacs d'eau douce ou des marais, et il penche pour croire qu'elles ont été enfouies par une débâcle d'eau douce. Les ouvriers prétendent qu'on a trouvé à plusieurs reprises des crapauds vivans dans le grès. Il termine par l'annonce de la découverte d'ossemens d'un reptile dans le même grès, il lui donne le nom de *Phytosaurus* comme se nourrissant probablement de végétaux, et il compte continuer la description des reptiles fossiles du Wurtemberg.

109. ESSAI D'UNE FLORE DU GRÈS BIGARRÉ; par M. Adolphe BRONGNIART. (*Annal. des sc. natur.*; déc. 1828, pag. 435.)

M. A. Brongniart a déjà fait remarquer dans ses Considérations sur les changemens successifs de la végétation du globe, (voyez *Bulletin* d'avril 1829, p. 1), que le dépôt du grès bigarré répondait à une période pendant laquelle la végétation de la surface terrestre présentait des caractères particuliers, propres à la distinguer de celle du terrain houiller qui l'a précédée, et de celle qui l'a suivie, et dont les restes sont enveloppés dans le keuper ou les marnes irisées. L'espace de temps pendant lequel cette végétation croissait sur la terre, constitue sa seconde période de végétation. Les plantes qui composent la flore de cette époque, étant encore toutes inédites, il est important, pour qu'on puisse saisir les caractères essentiels de cette végétation, de les faire connaître avec quelques détails. Tous les fossiles de cette période que M. Brongniart a vus, proviennent des carrières de grès de diverses parties des Vosges; le nombre des espèces bien déterminées, trouvées jusqu'à présent dans ce terrain, est de vingt. L'auteur donne des descrip-

tions succinctes de toutes ces plantes, en y joignant des figures des plus remarquables d'entre elles. Ce sont, parmi les Équisétacées, trois espèces du genre *Calamites*; parmi les fougères, une espèce du genre *Anomopteris*, deux du genre *Nevropteris*, deux du genre *Sphenopteris*, et une du genre *Filicites*. Dans la famille des Conifères, qui paraît pour la première fois dans ce terrain, cinq espèces d'un nouveau genre, que l'auteur distingue par le nom de *Foltzia*, en l'honneur du savant auquel on doit la connaissance de la flore de cette époque; parmi les Liliacées, deux espèces d'un genre nouveau nommé *Convallarites*; et enfin trois autres plantes, qui paraissent appartenir encore à la grande classe des monocotylédons, sans qu'on puisse déterminer avec quelque probabilité la famille dont elles devaient faire partie; elles diffèrent assez des plantes connues, pour que M. Brongniart croie pouvoir en faire trois genres distincts, sous les noms d'*OEtophyllum*, de *Palæoxyris*, et d'*Echinostachys*.

G. DEL.

110. PIERRE MÉTÉORIQUE TOMBÉE DANS L'INDE. (*Edinb. Journal of scienc.* ; juillet, 1828, p. 172.)

Cet aérolithe tomba le 27 février 1827, dans le district d'Azim Gerh, à peu près à 5 milles du village de Mhow, à 3 heures de l'après-midi, par un temps clair et parfaitement serein. Il fut accompagné d'un bruit semblable au roulement de pièces de canon. Quatre ou cinq fragmens furent trouvés à 4 ou 5 milles; un d'entr'eux brisa un arbre et un autre tua un homme. Les gros morceaux pesaient trois livres. Cet aérolithe est parfaitement semblable à ceux qui tombèrent près d'Allahabad en 1802, et près Moorabad en 1808. Sa densité est de 3,5. Il contient du nickel et du chrome.

111. PIERRES MÉTÉORIQUES TOMBÉES PRÈS DE BALOSTOCK EN RUSSIE. (*Ibidem*; p. 172.)

Le 8 octobre 1827, une masse de pierres tomba d'un gros nuage noir, accompagnée d'un bruit comme un feu roulant de mousqueterie. La chute eut lieu entre 9 et 10 heures du matin. Quatre pierres seulement furent trouvées; la plus grosse pesait quatre livres, et la plus petite trois quarts de livre G. DEL.

112. TREMBLEMENS DE TERRE A KOMAROM en Hongrie; par MICHAEL HOLECZY. (*Tudományos Gyűjtemény*, 1824¹, n° v, p. 56-61.)

Le tremblement de terre du 28 juin 1763 a détruit un grand nombre d'édifices de la ville de Komárom, entr'autres plusieurs églises avec leurs clochers. Celui du 11 avril 1783 a achevé la destruction de la forteresse de Komárom, qui avait déjà beaucoup souffert de la catastrophe précédente. Il y en eut un aussi le 22 sept. et le 28 nov. 1806. Ensuite, le 21 janvier 1810; mais l'année 1822 fut surtout remarquable par les nombreux tremblemens de terre qui paraissent caractériser cette contrée. On en observa de plus ou moins violens les jours suivans : le 26 janvier, les 6, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 27, 28 février, les 1^{er} et 3 mars, les 8 et 23 avril, les 3 et 22 mai, le 29 juin, les 1, 15, 22 et 25 juillet, les 9, 12, 21, 22 et 25 août, le 13 sept., le 5 nov., et enfin le 24 déc.

113. DATES EXACTES DES TREMBLEMENS DE TERRE DES ANTILLES, communiquées, en 1826, à l'Académie des sciences par M. MOREAU DE JONNÈS.

7 janvier, à 7 heures du matin, deux secousses, dont la dernière a été très-violente.

2 mai, à minuit 35', une secousse très-longue et assez forte.

12 août, à 5 heures du matin, une secousse unique mais singulièrement prolongée.

Ces tremblemens de terre, qui se sont fait sentir dans le cours de 1826 à la Martinique, à la Guadeloupe, et très-vraisemblablement dans toute la chaîne des Antilles, n'ont causé aucun accident notable. Mais leur souvenir et leur date précise sont dignes d'intérêt, parce qu'ils peuvent servir à déterminer, en les réunissant à d'autres observations du même genre, l'étendue, la direction et la rapidité de ces phénomènes géologiques, dont l'histoire laisse encore tant à désirer.

114. TREMBLEMENS DE TERRE.

ITALIE. — Le 2 mai 1827, à 49' du matin, on a ressenti à Trente la plus forte secousse de tremblement de terre que l'on y ait éprouvée de mémoire d'homme. Elle n'a heureusement causé

aucun dommage. (*Journ. de Savoie*; 4 mai 1827, p. 338.)

Le 8 de juillet dernier, on a ressenti à Palerme trois secousses de tremblement de terre, qui, heureusement, n'ont causé aucun dommage. (*Ibid.*; 3 août 1827, p. 629.)

Le 7 avril, on a ressenti à Forlì une légère secousse de tremblement de terre. Le 11 du même mois, sur les 11 heures du soir, on a éprouvé une semblable secousse tout à la fois à Venise, à Bologne et à Florence. (*Ibid.*; 26 avril 1828, p. 504.)

ANTILLES. — Un tremblement de terre s'est fait sentir à la Martinique, le 3 juin 1827, à 2 heures du matin : il n'en est point résulté d'accidens. Une sécheresse désastreuse, qui durait depuis plusieurs mois, a cessé à l'époque de ce phénomène, et des pluies abondantes ont commencé à tomber; mais les récoltes étaient déjà presque entièrement perdues; depuis un temps immémorial, il n'y avait point eu d'exemple aux Antilles d'une période de 66 jours sans aucune pluie. La quantité d'eau qui tombe ordinairement dans les îles de cet archipel pendant les mois d'avril et de mai excède celle que les campagnes de la France reçoivent pendant l'année entière. (*Revue Encyclop.*; oct. 1827, p. 211.)

SUISSE. — On mande de Zurich : Le 15 décembre 1826, au soir, vers 3 heures et demie, un tremblement de terre assez fort s'est fait sentir ici et dans nos environs, ainsi que sur les deux rives du lac, à Winterthur, etc. La secousse a paru être dans la direction du N.-E. Dans les appartemens, le craquement des murs a été plus ou moins fort, et le mouvement des meubles plus ou moins sensible; les oiseaux ont voltigé avec effroi dans leurs cages. Plusieurs personnes s'étaient déjà aperçues d'une secousse plus faible entre 7 et 8 heures, et il y en a eu encore une troisième aujourd'hui, vers 4 heures du matin. (*Moniteur*; 3 janv. 1827.)

FRANCE. — A Mortagne, le 2 de janvier, on a ressenti une violente secousse qui, heureusement, n'a duré qu'une seconde, sans quoi la ville entière aurait pu être bouleversée; des carreaux de vitre ont été cassés, les vases et les verres placés sur les tables ont été renversés, les habitans dansaient sur leurs chaises, des portes et des fenêtres ont été ouvertes. A la Mule sur Sarthe, à 5 lieues de Mortagne, trois cheminées ont été renversées et la couverture d'une maison arrachée. La commotion s'est fait sentir à Alençon. On a remarqué que ce jour-là le ciel était sombre,

le temps lourd et orageux, on éprouvait, dit-on, une certaine pesanteur qui n'est pas ordinaire. (*Constit.*, 10 janvier 1827).

ALLEMAGNE. — On mande de Stuttgart : Dans la matinée du 29 janvier 1828, on ressentit à Ohnastetten, bailliage d'Urach, une forte secousse de tremblement de terre dont la direction était de l'ouest à l'est. Cette secousse se fit aussi sentir, et avec non moins de violence, dans la vallée de Honaur, bailliage de Reutlingen. Un bruit sourd souterrain accompagna ce mouvement, qui dura deux secondes, et ébranla les habitations. Le baromètre marquait alors 27 p. 7 l.; il descendit aussitôt de 3 l. Les Alpes, sur le penchant septentrional desquelles Ohnastetten est situé, à 2700 pieds au-dessus du niveau de la mer, furent toute la matinée enveloppées d'un épais brouillard; la température se tint tout ce temps de 2 à 3 degrés au-dessus du point de congélation. (*Algem. Konst en Letter-Bode*; 22 fév. 1828.)

BELGIQUE. — De violentes secousses de tremblement de terre se sont fait sentir le 23 février 1828, dans les provinces méridionales du royaume des Pays-Bas. On les a éprouvées le même jour à Louvain dès 7 h. 3/4; à Tirlemont, Waterloo, Loddigue, Namur, Liège, Maestricht, Huy, etc., de 8 à 9 heures, accompagnées du même bruit. Dans plusieurs endroits elles ont renversé des cheminées, détaché des croisées; il y a partout des murs lézardés, des glaces et porcelaines brisées. (*Nouv. Journ. de Paris*; 28 fév. 1828.)

Ces secousses se sont étendues non-seulement à quelques parties septentrionales de ces provinces, mais encore dans les départemens français de la Meuse, de la Moselle et du Nord. A Commercy, on en ressentit deux dans la direction du sud au nord. A Longuyon, on n'en éprouva qu'une seule, mais elle fut très-forte. De semblables secousses ont eu lieu à Avesnes et à Dunkerque. Indépendamment de ces secousses, on en avait déjà éprouvé de légères à Beck près de Nimègue; et à cette occasion le baromètre se tint à 28,95 ponce; mesure anglaise, le thermomètre de Fahrenheit à 32°, et l'hygromètre de Deluc à 32° d'humidité par un vent du sud et un air sec. Les mêmes secousses s'étaient fait sentir à Middlebourg, et surtout à Flessingues. (*Algem. Konst en Letter-Bode*; 14 mai 1828.)

Le tremblement de terre de la Belgique s'est fait ressentir à Tervueren et à Stokkel, où le dégât s'est borné à des volets

sortis de leurs gonds; à Glabbeek, où l'on évalue à 500 florins les réparations à faire à l'église dont les murs ont été lézardés à cinq ou six endroits différens. Des paysans de Seneffe en Hesbaye, trois lieues de Liège, sont sortis précipitamment d'une grange où ils travaillaient, et ont vu la terre s'entrouvrir.

Les églises de Sclayeu, route de Huy à Namur et Andenne, étaient pleines de fidèles qui assistaient à l'office divin. Ces édifices ont paru s'ébranler avec un bruit souterrain qui a jeté l'effroi parmi les assistans et les a mis en fuite, non sans un grand désordre, dans lequel plusieurs ont été renversés et foulés aux pieds. — Il en a été de même à Tongres (Limbourg), où la grande croix de la tour a été si considérablement agitée que l'arc d'oscillation, décrit par son extrémité extérieure, avait au moins trois ou quatre pieds de développement. Tous les habitans sont sortis de leurs maisons, où s'entendait le craquement des poutres, l'entrechoquement de la batterie de cuisine, le tintement des sonnettes; on prétend même y avoir entendu la cloche de l'horloge de Saint-Jean sonner trois coups.

A Vezin, sur la rive gauche de la Meuse, un vent impétueux, qui s'est élevé au moment de la secousse, a renversé un homme; un mur s'y est fendu de bas en haut; un plafond s'est affaissé. — Il y a eu également de fortes ondulations à Hasselt, S. Trondherve, Henry-la-Chapelle et à Venlo, à Longuyon (Mosselle), et à Commercy. On ne dit rien de Spa, Stavelot et Malmedy; Verviers et les provinces septentrionales paraissent avoir été à l'abri du tremblement; à Bruges, quelques personnes prétendaient l'avoir ressenti; la multitude n'a ajouté foi à leur rapport qu'à la lecture des journaux de Bruxelles du 23. Il paraît même qu'il s'est prolongé jusqu'en France, car voici ce qu'on lit dans le journal de Valenciennes.

« Voici un événement qui fera époque dans les Annales du département du Nord. Un tremblement de terre s'est fait sentir à Avesnes, samedi dernier 23 février, à huit heures du matin. La secousse, qui n'a duré qu'un instant, était néanmoins assez forte. Les vitres des maisons ont été ébranlées; plusieurs personnes ont cru éprouver un étourdissement; celles qui étaient couchées ont ressenti un mouvement bien marqué, l'une d'elles s'est levée pleine de frayeur. On a remarqué qu'une montre suspendue contre un mur avait une oscillation trop précipitée.

Tous les baromètres étaient à tempête. On croit communément que le mouvement a eu lieu de l'est à l'ouest. »

Enfin on écrit de Naples, au commencement de ce mois : « Une violente secousse de tremblement de terre, avec un mouvement d'ondulation successif, qui s'est fait ressentir à onze heures du matin, le 2 de ce mois, dans une commune appelée Camicciola, de l'île d'Ischia (dans le golfe de Naples), y a fait des dégâts horribles. Cette secousse a duré 4 secondes. Une partie des édifices publics et des maisons s'écroulèrent jusque dans leurs fondemens, et une autre partie, par le dommage qu'elles ont éprouvé, menacent ruine. Le nombre des individus ensevelis sous les ruines s'élève à 29, dont 19 ont été extraits jusqu'ici des ruines; mais le nombre des blessés est encore plus considérable. La population, dans sa consternation, a d'abord pris la fuite dans les campagnes. » (*Nouv. Journal de Paris*; 1^{er} mars 1828.)

Le 3 décembre, vers six heures du soir, on a éprouvé un nouveau tremblement de terre dans les environs de Liège. Ce phénomène s'est fait ressentir particulièrement à Spa, Verviers, Stavelot, Aix-la-Chapelle, Liège, etc. Plusieurs habitations ont été endommagées; il paraît qu'on a ressenti deux secousses successives qui n'ont duré que quelques secondes; la dernière a été accompagnée d'un bruit sourd semblable à une détonnation souterraine. Le mouvement semble avoir été vertical. Une circonstance particulière a accompagné ce phénomène et mérite d'être rapportée; c'est que le baromètre était fort élevé, tandis que le contraire a eu lieu d'une manière très-prononcée lors du tremblement de terre, le 23 février dernier (voyez p. 185 de ce volume). Je regrette qu'on n'ait pas donné d'une manière précise la hauteur du mercure à Liège, lors des dernières secousses; elle était à Bruxelles, vers neuf heures du matin, à 0^m,7741; et, la veille du tremblement de février dernier, à 0^m,7377. Le 21 mars de cette année, vers trois heures de l'après midi, le baromètre a été un peu plus bas encore, et le lendemain matin des secousses se sont fait ressentir dans les environs de Wavre, comme nous l'avons aussi annoncé à cette époque (voyez p. 203). (*Correspondance mathémat. et phys., de Bruxelles*; Tom. 4^e, p. 400, 1828.)

115. TREMBLEMENS DE TERRE EN ITALIE.

La nuit du 8 au 9 octob. 1828, sur les 3 heures et un quart, on a éprouvé à Turin une secousse de tremblement de terre qui a duré près de 30 secondes. Il y a eu deux secousses bien distinctes, assez fortes pour réveiller beaucoup de monde. Les clochettes ont sonné dans les appartemens, et plusieurs pendules se sont arrêtées. Sur les collines voisines, les secousses ont été beaucoup plus fortes, et plusieurs habitans sont sortis de leur maison dans la crainte d'être écrasés. Dans la ville, on a entendu hurler les chiens dans les rues. Heureusement il n'est rien arrivé de fâcheux. (*Journal de Savoie*; 18 oct. 1828.)

Ibid. oct. 1828. — Les nouvelles des différentes provinces sont rassurantes relativement aux effets du tremblement de terre que l'on a éprouvé généralement partout ces jours derniers. On n'a pas à déplorer la perte d'une seule personne, ni aucun accident fâcheux.

Malheureusement, des nouvelles postérieures apprennent qu'à Voghère et dans les environs, le tremblement a fait beaucoup de mal : plusieurs personnes ont péri sous les décombres de maisons qui s'écroulaient, et un grand nombre ont été grièvement blessés. (*Ibid.*)

On a ressenti à Turin, dans la nuit du 9 au 10, vers les 2 heures du matin, deux nouvelles secousses de tremblement de terre, dans l'espace d'une demi-heure, mais plus légères toutes les deux que celles de la nuit précédente; de sorte qu'elles n'ont pas causé le moindre dommage.

Les secousses du 9 se sont fait sentir à Verceil, à Asti et dans les environs à-peu-près à la même heure. Il paraît que le phénomène a eu un degré d'intensité beaucoup plus fort au-delà du Pô, c'est-à-dire sur la droite du fleuve, que sur la gauche. Plusieurs personnes assurent avoir vu un météore igné un moment avant la première secousse. A Gênes, le 9, vers les 10 heures et demi du soir, on a éprouvé une légère secousse, qui a été suivie sur les 3 heures et demie après minuit, d'une autre très forte qui a occasioné beaucoup de dégâts et laissé les habitans dans une grande crainte pour la nuit suivante. On a aperçu encore un nouveau mouvement dans la matinée. (*Ibid.*)

Ibidem. 25 octobre 1828. — Dans la province de Voghère

on a éprouvé, jusqu'au 17, une suite de secousses plus légères que celle du 9. On continuait à entendre un bruit souterrain dans les vallées voisines. La vallée de Staffora présentera longtemps les traces des désastres que le tremblement de terre y a causés. Le village de Saint-Paul sur Godiusco a été entièrement renversé; plusieurs personnes ont péri sous les ruines, et un grand nombre sont grièvement blessées. (*Ibid.*, 1^{er} nov. 1828.)

Gênes, le 9 octobre 1828. — Cette nuit, après une légère secousse de tremblement de terre qui s'est fait sentir vers les dix heures du soir, mais qui fut inaperçue pour le plus grand nombre, une plus forte vint ébranler toute cette cité pendant plus de 30 secondes; les oscillations, accompagnées d'un horrible fracas, nous ont jetés dans une terreur affreuse, qu'augmentait encore l'obscurité de la nuit; il était alors trois heures et onze minutes. Une grande partie de la population, éplorée et à demi vêtue, fut portée hors des murs, dans les places et les jardins, et y a attendu la clarté du jour pour rentrer dans les maisons. — Une 3^e secousse s'est fait sentir de 8 heures à 8 h. et demie du matin; enfin on espère que la crise est passée, et que le sol restera en repos. Un grand nombre de maisons sont lézardées du haut en bas, et entre autres le palais ducal, dont la belle salle, qui passe pour une des plus belles de l'Europe, est fendue dans toute sa hauteur; un grand nombre de cheminées, des fractions de tourelles qui ornent nos églises, des pans de mur et le clocher de Saint-Pierre d'Arena se sont écroulés. Toutefois, personne n'a péri; mais l'on attend impatiemment des nouvelles des environs; car il semble qu'au couchant la secousse doit avoir été encore plus terrible. (*Journal des débats*, 20 octobre 1828.)

— Le 9 octobre, à 3 heures 10 minutes du matin, on a ressenti à Marseille une secousse de tremblement de terre qui a duré quelques secondes. La secousse et le craquement des meubles ont réveillé plusieurs personnes; mais on n'a pu déterminer la direction des ondulations. (*Courrier français*, 18 octobre 1828, p. 3.)

116. TREMBLEMENS DE TERRE EN ESPAGNE.

Dans la nuit du 14 au 15 du mois de septembre 1828, la ville de Murcie et quelques autres communes de cette province,

ont éprouvé une secousse de tremblement de terre qui a occasionné de grands désastres, surtout à Lorca, à Orihuela et à Torrevieja, où les bâtimens des fabriques de sel ont été considérablement endommagés (*Gaceta de Bayona* ; 30 octob. 1828.)

Des secousses de tremblement de terre continuent à se faire sentir à Torrevieja et à la Mata, et cependant les habitans de ces malheureuses villes viennent d'être obligés d'y rentrer au risque d'être ensevelis sous les décombres de leurs habitations. Il paraît que dans les champs où ils avaient fui, en emportant leurs objets les plus précieux, des misérables qui ne respectent aucune espèce de malheurs, sont accourus, attirés par l'espoir d'un pillage facile, et sont devenus pour ces infortunés plus redoutables encore que le fléau qui leur avait fait prendre la fuite. (*Moniteur univ.* ; 20 oct. 1828, p. 1605.)

Les tremblemens de terre continuent toujours dans le port de Torrevieja; dans le courant de janvier il y a eu quatre ébranlemens successifs en un seul jour. Ce fléau finira probablement comme autrefois dans la saison des chaleurs. (*Gaceta de Bayona* ; 30 janv. 1829.)

117. SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE LONDRES.

Séance du 20 juin 1828. — On lit un mémoire sur la géologie de Bundelcund, Boghelcund, et les districts de Saugor et Jabalpoor dans la partie centrale de l'Inde, par le cap. James Franklin, de l'armée du Bengale. Voy. le *Bulletin* de juillet, p. 29, où il a été rendu compte du voyage de ce naturaliste, et des résultats de ses travaux. — On lit ensuite l'extrait d'une lettre de Samuel Hobson au D^r Roget, datée de la Nouvelle-Orléans le 6 avril 1827, et renfermant des détails sur la découverte d'ossements gigantesques par Samuel Logan. Cette lettre ne dit pas dans quel lieu on les a trouvés. Suivant le D^r Logan, ils consistent en un os du crâne, quinze ou vingt vertèbres, deux côtes entières et une portion d'une troisième, un fémur et deux os de la jambe. L'os du crâne avait vingt pieds et quelques pouces dans sa plus grande longueur, et environ quatre pieds de large, il pesait douze cents livres. Le D^r Logan est porté à croire que c'est un temporal. Les vertèbres, composées du corps et des apophyses transverses et épineuses, ont pour moyen diamètre seize pouces; le corps a douze pouces d'épais-

seur, et le canal pour le cordon médullaire offre neuf pouces sur six. Les apophyses épineuses ont quatorze pouces de longueur dans les vertèbres dorsales, et un peu moins dans les lombaires. Les côtes, qui sont très-bien conservées, ont environ trois pouces d'épaisseur. Le fémur, mesuré dans sa longueur, donne seulement un pied six pouces, mais il est très-épais. On croit que l'animal auquel ont appartenu ces ossemens était amphibie, et peut-être de la famille des crocodiles. Il pouvait avoir, lorsqu'il était vivant, vingt-cinq pieds de circonférence et environ cent trente pieds de longueur. — On lit une lettre du duc de Buckingham au professeur Buckland, datée de Naples le 3 avril, et donnant des détails sur certains phénomènes qui ont suivi la dernière éruption du Vésuve. L'auteur prétend que la solfatarre ne fut aucunement affectée par cette éruption.

Séances des 7 et 21 nov. 1828. On lit un *Mémoire sur la géologie de Nice*, par M. de la Bèche. L'auteur, après avoir décrit la position de Nice, entre dans quelques détails sur le diluvium et les couches de ses environs. Le diluvium prend généralement la forme de brèche; il est répandu d'une manière irrégulière ou remplit des excavations. La plupart des fragmens qu'il contient répondent, par leur nature minéralogique, aux roches sur lesquelles ils reposent; quelques-uns sont roulés et paraissent avoir été transportés d'une distance éloignée. Les fossiles que l'on trouve sous cette brèche semblent avoir été déposés par une mer tranquille, dont le niveau était de plusieurs pieds plus élevé que celui de la Méditerranée. Pour se rendre compte de cette difficulté, quelques auteurs ont imaginé que cette mer a baissé subitement, en forçant le passage à travers le détroit de Gibraltar; mais cette supposition ne paraît pas très-probable à l'auteur. Les roches tertiaires composées de sable, de grès, d'un conglomérat de cailloux roulés, de diverses natures, de marne à coquilles et marnes grises, et de brèche calcaire, occupent un espace étendu à l'ouest et au nord-ouest de Nice. Les roches secondaires consistent en deux grandes formations: la supérieure est un composé de parties siliceuses, argileuses et calcaires, intimement mêlées, mais en proportions très-variables; quelques-uns des lits abondent en grains verts, circonstance qui, jointe à la nature de leurs fossiles, a conduit

l'auteur à ranger la formation à laquelle ils appartiennent avec le sable vert de l'Angleterre. Cependant les Nummulites que l'on trouve dans le sable vert de cette contrée, abondent dans les environs de Nice. Les couches sont ~~très-tourmentées~~ et contournées, de telle sorte qu'un observateur peu attentif pourrait croire qu'elles sont inférieures à des roches sur lesquelles elles reposent en réalité. Au-dessous du sable vert vient une formation que l'auteur rapporte au calcaire du Jura ou à l'oolite. Sous les rapports minéralogiques, elle est très-différente des terrains de l'Angleterre qu'elle représente; ses membres principaux sont des calcaires compacts, avec silex, dolomie et gypse. La dolomie et le calcaire compacte sont intimement liés; mais les rapports de ces deux lits avec le gypse sont moins évidens. A Sospello, le gypse présente abondamment des petits cristaux de dolomie ou de carbonate de magnésic; mais ces deux substances se rencontrent dans un trop grand nombre de formations pour pouvoir être considérées comme caractéristiques. Les couches auxquelles le calcaire compacte, la dolomie et le gypse de Nice sont les plus analogues, sont celles du Tyrol, de la Carinthie, de la Styrie et du nord de l'Italie. L'auteur admet la théorie de M. de Buch, relativement à la dolomisation du calcaire ordinaire par le moyen des laves pyroxéniques. La rencontre de la dolomie et du gypse dans ce que l'auteur considère comme la formation oolitique, et l'impossibilité de reconnaître dans cette formation, aux environs de Nice, aucune des roches individuelles dont elle se compose en Angleterre, sont de nouvelles preuves du danger de juger de la nature de grandes étendues de terrains, d'après les règles déduites de l'étude de lieux détachés.

Séances des 5 et 16 décembre. On lit un mémoire de MM. Lyell et Murchison sur le creusement des vallées expliqué par les roches volcaniques de la France centrale. Nous rendrons compte avec détail, dans un de nos prochains numéros, de cet important mémoire, qui vient d'être livré à l'impression.

Séance du 2 janvier 1829. On lit une lettre adressée à M. Murchison, secrét. de la Soc., par G. W. Featherstonhaugh sur la série des roches des États-Unis. M. Eaton a publié dans le Journal des Sciences de Silliman un synopsis des roches de l'Amérique du nord; l'auteur de la lettre établit son opinion, que

les roches de l'Amérique qui paraîtraient, d'après le tableau de M. Eaton, se succéder dans un ordre tout-à-fait incompatible avec celui qui a été observé dans les îles britanniques, suivent réellement un ordre tout-à-fait semblable. Voici cet ordre, suivant M. Featherstonhaugh : le diluvium, le basalte, les *Coal Measures* de l'Angleterre (3^e grauwacke de M. Eaton); le calcaire carbonifère, le Lower Limestone Shale; le vieux grès rouge, semblable à celui de Monmouth, la grauwacke schisteuse, le calcaire de transition avec encrinites, madrépores, coraux, trilobites, productus, spirifères, etc.; le schiste coticule et le schiste alumineux; le schiste argileux, le calcaire primitif, le schiste talqueux, le micaschiste, le granite.

On lit une lettre adressée au docteur Fitton, président de la Société géologique, par Samuel Woodward, concernant quelques fossiles remarquables trouvés près de Cromer, dans le Norfolk.

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

118. DES SYSTÈMES ET DES MÉTHODES EN HISTOIRE NATURELLE; par J. E. BICHENO. (*Transact. of the Rinnean Society of London*; vol. XV^e, part. 2, p. 479.)

L'auteur fait observer combien il est important de se choisir une bonne méthode d'histoire naturelle, puisque de là, souvent, résultent les vues vraies ou fausses qu'on se fait des rapports naturels des objets entre eux, et du plus ou moins de solidité des hypothèses qu'en tirent des esprits aventureux.

Déjà M. Roscoe avait traité des avantages comparatifs que la botanique peut recevoir d'un arrangement systématique artificiel ou d'une classification naturelle. (*Transact. linnéen.*, Tom. XI, p. 50), et il avait donné la préférence à l'admirable travail de Jussieu sur le système sexuel de Linné; M. Robert Brown adopte aussi fortement l'ordre naturel, quoique personne n'oublie les immenses services rendus à la science par l'illustre naturaliste suédois. Sans doute une méthode artificielle peut faire plus vite trouver une espèce, d'après certains caractères, mais il s'agit d'attribuer une disposition conforme aux rapports les plus naturels aux diverses formes des genres voisins,

par exemple pour classer les *Rosa*, les *Rubus*, les *Saxifraga*, etc., il y a des passages imperceptibles qu'il faut avoir évalués dans l'habitude générale des individus, chose impossible à décrire, mais que le vrai naturaliste aperçoit du premier coup-d'œil, et qu'aucune Flore ne peut faire connaître si l'on n'a pas pratiqué la botanique. Et de plus, combien d'êtres ambigus qu'on peut tout aussi bien ranger sous tel genre, que sous tel autre voisin, dans les familles les plus homogènes?

Les plantes cultivées comme les *céréales* et autres espèces nourricières ont-elles conservé d'ailleurs leur véritable type naturel? Combien de fleurs trompeuses déguisent sous la forme de leurs vêtemens la bassesse de leur extraction!

Beaucoup d'autres remarques montrent la difficulté d'établir des genres fixes sous un caractère immuable et commun. De là l'incertitude et le vague qui font aujourd'hui découper si arbitrairement des séries végétales et animales au gré des naturalistes. Car la généralisation n'est qu'une abstraction. De plus, si la méthode est un fil d'Ariadne dans le labyrinthe, comme on le dit, aujourd'hui ce labyrinthe est bien autrement compliqué en tous sens qu'autrefois. Linné voulait que les genres fussent dans la nature, et selon lui les ordres naturels expriment la nature des êtres, tandis que les distributions artificielles ne servent que pour leur diagnose; mais à force de créer des subdivisions, l'on embrouille la science.

Il faut avouer cependant que, pour atteindre les classifications naturelles, il fallait rassembler d'abord artificiellement plusieurs masses, pour les comparer mieux ensuite.

M. Bicheno n'approuve pas les subdivisions variables et nombreuses faites par plusieurs naturalistes français, comme dans les familles naturelles du règne animal, de M. Latreille, en ce qu'elles empêchent la fixité des idées et déroutent sans cesse, en sorte que l'étude de la nomenclature devient plus laborieuse que celle des objets, et que, comme dit Bacon, *c'est aux livres à donner la science et non à la science à donner des livres.*

En résumé, ce mémoire critique sur les classifications n'en montre que les inconvéniens, sans étendre beaucoup les vues sur ce sujet.

J. J. V.

L'auteur donne quelques extraits d'un manuscrit inédit conservé à la bibliothèque du jardin botanique de Copenhague, et intitulé : *Diarium Surinamicum, quod sub itinere exotico conscripsit Daniel ROLANDER*. Parmi plusieurs autres faits relatifs à la zoologie, ce voyageur parle aussi d'un Reptile Batracien dont la peau sécrète une humeur phosphorescente pendant la nuit. C'est la *Rana thyphonia* L. (Seba *Thesaur.*, I. p. 114, pl. 7 1, f. 3, 4). Il a observé le phénomène à différentes reprises; l'humeur phosphorescente est un peu épaisse, laiteuse, inodore, et sans acreté. Rolander assure aussi avoir observé que la *Mygala avicularia* prend de petits oiseaux dont elle fait sa nourriture, fait que plusieurs naturalistes modernes ont mis en doute. Enfin il attribue aussi aux Larves de Cousins la propriété de purifier l'eau de pluie que les habitans de Surinam recueillent dans des réservoirs pour leur usage. Rolander décrit deux espèces de Cousins qu'il rapporte aux *Culex pipicus* et *pertinax*. M. de Humboldt a fait connaître le premier, qu'il y a parmi, les Diptères incommodes de l'Amérique, quelques espèces de véritables Cousins; l'observation de Rolander, quoique antérieure, vient confirmer ce fait.

L'*Actora æstum* Meigen (*Tetanops æstum* Wiedemann), espèce de Diptère découverte par M. Boié, a été trouvée par lui dans la mer du Nord, sur le sable blanc des bords des îles de Sylt et de Fanoë. Le vol rapide de cet insecte et tous ses mouvemens sont fort semblables à ceux de la *Cicindela hybrida* et de plusieurs autres espèces de ce genre. L. G. L.

120. DIE VERSAMMLUNG DER DEUTSCHEN NATURFORSCHER UND ÄRZTE IN BERLIN, IM J. 1828. — Réunion des naturalistes et médecins allemands à Berlin, en 1828. 58 p. in-16. Leipzig, 1828; Brockhaus.

C'est un amateur, mais un amateur en état de juger les hommes et les choses, qui, après avoir assisté à la réunion des savans d'Allemagne, qui eut lieu à Berlin, au mois de septembre dernier, publia une petite revue critique de tout ce qui s'est passé à ce congrès scientifique, unique dans son genre, et très-louable dans son but, parce qu'il met dans des rapports plus intimes des savans répandus sur une grande surface de terrain, et qui sentent le besoin de se connaître et de se parler. K.

121. PENSÉES ET OBSERVATIONS SUR PLUSIEURS OBJETS très-curi-
rieux et importants qui se rencontrent sur les côtes de Portu-
gal et au fond de la mer; par Jose Joachim SOAREZ DE BRANCO.
(*Memor. de Mathem. e Physica da Acad. real das Sciencias
de Lisboa*; Tom. III, 2^e part., pag. 73).

L'auteur parle d'abord de plusieurs Algues, et de différens
animaux inférieurs qu'on rencontre sur les côtes de Portugal,
et notamment près Coimbre; puis il recommande à ses com-
patriotes une Algue saccharifère et l'*Ulva Lactuca* comme ali-
mens dans les temps de disette. Le mémoire est terminé par
des remarques sur le Taret, dans lesquelles nous n'avons rien
trouvé d'un intérêt général.

L. G. L.

MINÉRALOGIE.

122. CATECHISMUS DER MINERALOGIE, etc. — Catéchisme de Mi-
néralogie à l'usage des commençans et des amateurs de cette
science; par J. H. GOESSEL. Tom. II, in-8^o, de 470 p. Leipzig,
1826; Baumgärtner.

123. A PRACTICAL TREATISE ON THE USE OF THE BLOW-PIPE. —
Traité pratique sur l'usage du chalumeau dans les analyses
chimiques et minérales; comprenant un arrangement systé-
matique des minéraux simples; par JOHN GRIFFIN. In-12,
de 308 p. Londres, 1827; Bumpus.

124. LEHRBUCH DER MINERALOGIE. — Manuel de minéralogie;
par le D^r C. F. NAUMANN, prof. à l'école des mines de Frey-
berg. Petit in-8^o de xvi et 641 p. avec un atlas de 26 pl.; prix,
3 thal. Berlin 1828; Rücker. (*Allgem. Liter. Zeitung*; dé-
cembre 1828, supplém. 1113).

Le prof. Naumann, qui enseigne avec le prof. Breithaupt la
minéralogie à Freyberg, à la place de Mohs, est connu très-
avantageusement par ses Mémoires sur la Norvège, son Essai
de Cristallographie, et sa Lithurgique. Le nouvel ouvrage qu'il
vient de publier, et que l'on peut considérer comme un vérita-
ble service rendu à l'enseignement, fait partie d'une encyclo-

pédie des sciences naturelles, entreprise par lui de concert avec les docteurs Reichenbach et Thienemann. Voici quel est le plan de cet ouvrage. Après une courte introduction vient la première partie, comprenant la Physiologie et la Terminologie; elle se partage en deux chapitres : la physiologie des Individus ou la Crystallologie, et la physiologie des Agrégats. La Crystallologie à son tour se subdivise en Crystallographie, Crystallophysique, et Crystallochimie. La différence entre l'individu et l'agrégat a été long-temps négligée, et l'est encore par beaucoup de minéralogistes, quoiqu'elle soit essentielle. Deux des plus grands minéralogistes de notre âge, Beudant et Mohs, ont les premiers attiré l'attention sur cette distinction importante. La cristallographie est exposée dans ce manuel à-peu-près comme dans l'Esquisse publiée par le même auteur. Après avoir traité de ce qui concerne les formes des systèmes *Tesseral*, *Tétragonal*, *Rhombique*, *Monoklinométrique*, *Triklinométrique* et *Sexagonal*, il parle des groupemens et des imperfections des cristaux. Un septième système, que l'auteur a mentionné dans son *Esquisse*, que Mitscherlich et Mohs ont pareillement indiqué, et auquel très-vraisemblablement se rapportent les formes du feldspath, est encore trop peu connu, pour qu'il ait cru devoir lui consacrer un chapitre à part dans cet ouvrage élémentaire. Dans la Crystallophysique, l'auteur traite des rapports de clivage des minéraux, de la double réfraction, de la polarisation de la lumière, et de l'influence de la chaleur sur les cristaux; ici sont exposées les belles observations de Mitscherlich sur ce sujet. Dans la Crystallochimie, il expose les lois fondamentales de la Stœchiométrie, et tout ce qu'il est nécessaire de savoir pour l'intelligence des signes et formules minéralogiques. La seconde partie de l'ouvrage comprend la Systématique et la Nomenclature : elle traite en quatre chapitres, de l'espèce minérale, d'un aperçu du règne minéral, de la méthode d'exposition des espèces par des noms systématiques. Dans la 3^e partie, dont l'objet est la Physiographie, l'auteur donne une courte description des espèces minérales les plus importantes et les plus connues. Il divise le règne minéral en sept classes : les *hydrolytes*, ou minéraux solubles dans l'eau; les *haloïdes*, ou sels insolubles; les *silicides*; les *métalloxides*; les *métaux*; les *sulphurides*; et les *anthracides*.

G. DEL.

125. ANALYSE DE LA CYANITE ET DE LA FIBROLITE, et leur réunion en une seule espèce, sous le nom de Disthène; par LARDNER VANUXEM, prof. de chimie et de minéralogie en Colombie. (*Journal of the Acad. of natur. sc. of Philadelphia*; juin 1827, p. 41).

Presque toute la confusion qui existe en minéralogie vient du peu d'attention que l'on accorde aux caractères que l'on peut regarder comme vraiment spécifiques; de là cette multitude innombrable d'espèces créées dans ces derniers temps, qui répand de l'obscurité sur la science, et arrête à chaque pas les progrès des élèves. M. Vanuxem ne reconnaît que quatre caractères qui puissent être employés à la détermination des espèces; le 1^{er} est la composition chimique, la base de la minéralogie; le 2^e la cristallisation qui comprend, non-seulement le système des formes et les angles des cristaux, mais aussi la double réfraction et la polarisation; le 3^e la pesanteur spécifique; et le 4^e la dureté. L'objet de son mémoire est la réunion en une seule espèce, sous le nom de Disthène, de deux substances minérales, désignées dans la minéralogie du prof. Cleaveland, sous les noms de Cyanite et de Fibrolite. Leur identité est établie par leur composition et par leurs autres caractères; la seule différence qui existe entr'elles est la diversité du mode d'aggrégation de leurs particules. L'auteur a été conduit à analyser la Cyanite du Saint-Gothard, à cause de la différence dans les proportions de la silice, obtenues par Klaproth et Laugier. Il ne trouve aucune autre matière appréciable que la silice et l'alumine; il a seulement obtenu quelques traces de manganèse et d'eau. La Cyanite du Saint-Gothard lui a donné: silice, 42; alumine, 57,50; perte, 0,50. — Celle de Chesterfield, dans le Massachusetts, a donné: silice, 42,56; alumine, 57; perte, 0,44.

La pesanteur spécifique de la Cyanite du Saint-Gothard est de 3,69; et celle de Chesterfield, de 3,57. L'auteur a dans sa collection des échantillons de Fibrolite de trois localités des États-Unis: un des bords de la rivière Schuylkill, derrière la taverne de Robin Hood; un autre trouvé sur la route au *Cooper's Gap*, dans le comté de Rutherford, Caroline du Nord; un 3^e de Wilmington, dans l'état de Delaware. Dans toutes ces localités, la Fibrolite se rencontre dans le Gneiss. Ces Fibrolites présen-

tent les mêmes caractères que ceux que le comte de Bourbon a assignés à celles du Carnate et de la Chine. La Fibrolite de la Delaware est la plus remarquable et la plus pure. Elle se rapproche de la Cyanite dans quelques parties; elle est blanche avec un éclat perle. Ses fibres sont fines, et coupées transversalement par de nombreuses fissures. Sa pesanteur spécifique est de 3,21; elle est infusible. M. Vanuxem donne ainsi sa composition : silice, 42,77; alumine, 55,50; perte, 1,73. L'auteur compare entr'elles les deux substances, sous le rapport de leurs principaux caractères, et les identifie en une seule espèce; il pense que la Bucholzite est aussi une variété du Disthène. G. DEL.

126. ANALYSE DU SPATH EN TABLES DE BUCKS-COUNTY EN PENNSYLVANIE; avec une Notice sur différens minéraux trouvés dans la même localité; par S. G. MORTON. (*Ibid.*; juin 1827, p. 46.)

Ces minéraux ont été trouvés en Pensylvanie, à 3 milles O. d'Attleboro, et à 7 milles N. de Bustleton. Ils se rencontrent dans un petit lit de calcaire blanc primitif, traversé par deux veines étroites de hornblende, et çà et là par d'autres veines de quartz, de feldspath et de sienite. Cette dernière roche est celle qui domine à plusieurs milles à la ronde. Les minéraux que ce gîte a fournis sont les suivans. 1° Le Spath tabulaire. Ce minéral, ordinairement assez rare, se trouve dans cette localité en masse pesant plusieurs tonneaux; il est bien caractérisé sous tous les rapports, et ressemble parfaitement à la variété du lac Champlain; comme celle-ci, il se présente en masses tabulaires groupées, à structure fibreuse, translucides et douées d'un bel éclat nacré. Il se désagrège par son exposition à l'air. Sa pesanteur spécifique est de 2,92. L'auteur l'a soumis à l'analyse, en suivant le procédé employé par M. Vanuxem, dans l'examen qu'il a fait de celui du lac Champlain. Il l'a trouvé composé de silice 51,50; chaux 44,10; oxide de fer 1,00; perte par calcination, 75; total 97,35.

2. La *Scapolite*; en masse et cristallisée. La première variété se rencontre en grandes masses de couleur grise, à texture compacte. Les cristaux sont des prismes quadrangulaires, terminés par des pyramides à 4 faces.

3° Le *Pyroxène*; en prismes hexaèdres et en masses cristal-

lines de différentes nuances de vert, et en masses granulaires (coccolites) disséminées dans le spath en tables.

4° Le *Zircon*, en cristaux de la variété soustractive.

5° Le *Mica* brun, couleur clou de girofle, et le *Mica* vert d'émeraude, tous deux en petites lames dans la scapolite massive. 6° Le *Quarz* bleu en petites quantités. 7° Le *Feldspath* massif, d'un bleu foncé et très-éclatant, et aussi en prismes rhomboïdaux de la variété unitaire. Les cristaux sont très-nets, et ont d'un demi-pouce à deux pouces de longueur. 8° Le *Grenat* granulaire, et en petits cristaux dodécaèdres, d'un rouge pâle, disséminés dans le quartz bleuâtre et le carbonate de chaux. 9° Le *Phosphate de chaux* massif et en prismes hexaèdres, et aussi en petits grains bleuâtres (moroxite). 10° Le *Graphite* massif et en tables minces hexagonales, disséminé dans tous les autres minéraux. 11° Le *Sulfate de fer* massif et en cristaux octaédriques d'un demi-pouce à deux pouces de diamètre. 12° Le *Tiune silicéo-calcaire* en prismes obliques à quatre pans, d'un demi-pouce à un pouce de longueur.

G. DEL.

127. ASSOCIATION ANGLAISE POUR L'EXPLOITATION DES MINES DU MEXIQUE.

Une Association pour l'exploitation des mines et minéraux du Mexique a été formée dans le mois de février 1824, sur la base d'un capital de liv. st. 140,000, divisé en 6,000 actions, dont la moitié a été versée par les propriétaires. Plusieurs documents importants ont été publiés à Londres par cette Association, dans le cours des années 1825, 1826 et 1827. 1° Un rapport de la cour des directeurs adressé aux actionnaires (in-8° de 56 p. 1825). Les matériaux de ce rapport sont tirés de quatre sources principales : les communications directes, faites par Don Lucas Alaman, président du Conseil d'administration ; les rapports sur les mines des états de Mexico, Valladolid et Zacatecas, faits à M. Alaman par ses propres agens ; les communications faites par M. Mornay sur les mines des états de Oaxaca, et les rapports reçus de temps à autre du Conseil d'administration à Mexico. Les mines dans lesquelles l'Association a un intérêt, sont situées dans les états de Mexico, Valladolid, Guanajuato, Zacatecas et Oaxaca. L'état de Mexico comprend

les districts d'Atotonilco el Chico, de Temascaltepec et Tetela; celui de Valladolid comprend le district de Rancho del Oro; l'état de Guanajuato, les mines de *Veta Madre*, de *Lode*; l'état de Zacatecas comprend les districts de Zacatecas et de Sombrerete; et celui d'Oaxaca, les districts de Capulalpan et Teoxomulco. Ce rapport contient quelques détails sur la nature de ces mines et de leurs produits. Il est accompagné de plusieurs plans, indiquant l'un la position des districts de mines situés au N. O., N. E. et S. O. de la ville de Mexico; un autre, le district de Capulalpan; un 3^e celui de Rancho del Oro; et un 4^e celui de Guanajuato.

2^o Un rapport de Don Lucas Alaman aux Directeurs, daté de Mexico le 28 mai 1826, avec une lettre du baron de Humboldt adressée au Secrétaire (in-8^o de 85 p. 1826). Ce rapport contient des détails sur les mines de l'état de Guanajuato, savoir : Cata, Secho, Trinidad et San-Juan de la Calera, Guadalupe, Rayas, etc.; plus une notice de M. William Glennie sur celles des districts de Zacatecas et Sombrerete; plusieurs coupes et projections l'accompagnent.

3^o Un rapport de la Cour des Directeurs, du 17 juillet 1826, et contenant des détails administratifs. 4^o Une circulaire adressée aux propriétaires, le 11 nov. 1826. 5^o Un rapport du 7 mars 1827, sur l'état des travaux et l'accroissement du produit des mines. 6^o Une lettre de Don Lucas Alaman, datée de Mexico le 8 mai 1827. 7^o Enfin un rapport de la Cour des Directeurs; daté du 13 juin de la même année. G. DEL.

128. SUR LE SULFATE D'ALUMINE NATIF, OU LA DAVITE. (*Quarterly journal of sciences*; avril 1828, p. 382.)

Ce sel minéral se trouve dans le voisinage d'une eau thermale contenant de l'acide sulfurique en liberté, à Chiwachi, village indien situé dans les Andes, à une journée de Bogota, en Colombie. Il est en masse de couleur blanche, verte ou jaunâtre. Ces différences de couleur indiquent quelques variations dans sa composition chimique. La variété jaune contient du sulfate de fer; la verte renferme en outre du sulfate de cuivre; mais la variété blanche est du sulfate d'alumine pur. Le cuivre et le fer peuvent être considérés comme des substances étrangères. On voit dans la cassure une multitude de petites aiguilles

soyeuses, qui ressemblent à des cristaux de sulfate de quinine. Sa saveur est nauséabonde et fortement astringente. Traité sur le charbon au feu du chalumeau, il commence par donner de l'eau, puis de l'acide sulfureux et sulfurique, et il finit par se réduire en poudre blanche. Il est composé de : sulfate d'alumine 38, eau 51,8, sulfate de fer 2,4, acide sulfurique libre 4,6, substances étrangères 3,2. G. DEL.

120. SUR UNE SOURCE DE BITUME MINÉRAL A DORDAGNY dans les environs de Genève; Note par M. L. PARETO. (*Giornale Liturgico di scienze, lettere ed arti*; mai 1827, p. 239.)

Une grande partie du pays qui s'étend entre la chaîne des Alpes et celle du Jura, et qui est traversée en diverses directions par le Rhône, l'Aar et ses affluens, présente la constitution géognostique des terrains de grès ou de macigno à lignites. On y trouve de fréquens dépôts de combustibles, et en beaucoup d'endroits on y exploite du lignite; mais ce n'est que dans quelques-uns de ces dépôts qu'on a découvert du bitume minéral ou pétrole; une source a été trouvée dernièrement près de Genève. M. Pareto fait connaître les principales circonstances de son gisement. — Une excavation a été faite dans une des collines voisines de Dordagny, village à 2 lieues au S. O. de Genève, placé entre la rive droite du Rhône et la route qui conduit de Genève à Lyon, afin d'y découvrir du lignite, qu'on espérait y trouver en grande quantité. A une certaine profondeur, on a rencontré une couche imprégnée de bitume. Pour y arriver, on a traversé un lit de grès d'un gris jaunâtre, un peu micacé, d'une médiocre consistance et de 8 pouces d'épaisseur, puis un autre lit de grès un peu plus dur, gris bleuâtre ou verdâtre, effervescent par les acides, de 20 pieds d'épaisseur. Immédiatement au dessous se trouve la couche d'où découle le pétrole. Elle est encore formée par un grès, qui, à cause du bitume dont il est imprégné, a une couleur brune. On remarque dans sa partie supérieure seulement des nodules non pénétrés de bitume, d'un gris verdâtre, plus durs, avec des petits nids d'argile de la même couleur ou rougeâtre dans quelques points. Ces nodules ont cela d'intéressant, qu'on y a rencontré des restes de coquilles bivalves d'eau douce assez remarquables, que l'auteur rapporte au genre *Anodonte*. Le bitume qui dé-

coule de cette couche et qu'on recueille journellement dans de petits bassins pratiqués à cet effet dans le fond de la mine, est d'une couleur brune, opaque, de la densité et de la consistance de la poix fondue; il brûle assez facilement, répand une fumée assez épaisse et une odeur fétide semblable à celle du pétrole de Sasso près Parme.

Au-dessus de cette couche, on a encore découvert deux bancs : l'un de marne ou mieux de psammite ou grès macigno-marneux, grisâtre, effervescent, contenant dans sa partie supérieure seulement quelques traces de bitume disposé par petits lits; l'autre, formé par un grès plus dur, de couleur grise, effervescent. Les travaux n'avaient pas dépassé ce dernier banc, au moment où l'auteur a visité l'excavation : c'est au-dessous qu'on espérait y trouver le lignite, but de cette exploitation.

Le bitume de Dordagny découle donc de roches qui font partie de la grande formation du grès à lignites (*Molasse et Nagelfluë-Sand*). Pour mettre ce point hors de doute, M. Pareto décrit deux localités, l'une où cette formation a pris un grand développement, l'autre où l'on trouve, avec les roches indiquées plus haut, des restes organiques semblables à ceux qui accompagnent le bitume. — Le 1^{er} exemple est dans les collines qui sont situées immédiatement au-dessus de Lausanne, là où un profond vallon, qui descend du Jorat, met à nu une coupe très-intéressante. Voici la composition de cette coupe en allant de bas en haut, à partir d'une masse de grès macigno dont on ignore l'épaisseur et sur laquelle est bâtie la ville. 1° Marne un peu sableuse, de couleur bleue; 2° deux ou trois alternances de macigno (psammite-molasse, Brongn.) et de marne en lits de médiocre épaisseur; 3° banc considérable d'un grès fin, de couleur grise, d'où on tire des pierres de construction pour la ville, et dans lequel se trouve intercalée une veine de combustible, avec des feuilles de plantes dicotylédones et des coquilles d'eau douce; 4° strate d'argile un peu marneuse, d'un brun chocolat, présentant un commencement de structure globulaire; 5° strate d'une autre argile également marneuse, mais d'une couleur bleue avec taches rougeâtres; 6° banc de grès; 7° deux bancs d'argile marneuse, qui font la répétition des deux précédents. Le tout est recouvert par des strates d'une espèce d'agrégat à petits grains, souvent inter-

rompues par de petits lits de marne. — Le 2^e exemple est pris des environs de la ville, à une petite distance du 1^{er}, à la mine de lignite de *Paudé*. On y remarque les mêmes roches, seulement il y a de plus un calcaire brun, qui accompagne le lignite, dans les interstices duquel on voit des coquilles d'eau douce univalves, comme *Planorbis*, *Lymnées*; et bivalves, comme *Anodontes*. M. Pareto y a aussi observé, dans une strate de marne de diverses couleurs, placée au-dessous du lignite, du gypse fibreux, comme on en voit à Varnier près de Genève, sous le lignite, à Celle et Albizzola sur le lac de Genève, où il est en petites veines dans une marne de diverses couleurs et accompagné d'une argile d'un brun chocolat à structure globulaire. Il s'ensuit que la même formation, dans quelques lieux qu'elle se présente, offre toujours les mêmes caractères géognostiques, et l'auteur regarde la formation de Cadibona et celle de Celle comme contemporaines de la *Molasse* de Suisse.

L'auteur conclut de ces exemples et de l'identité des roches et des êtres organisés dans les différens lieux cités, que c'est la même formation dans tous, et qu'on peut penser avec raison que le bitume de Dordagny s'est formé au milieu d'un fond lacustre en même temps qu'apparaissait le terrain de grès à lignites. On sait que M. Beudant a reconnu que les différentes sources de pétrole de la Hongrie, ainsi que celle de Seyssel en Savoie, appartiennent au même terrain. Il ne faut pas conclure de là, comme le remarque M. Pareto, que toutes les sources de ce bitume doivent appartenir à une seule époque de formation; car on sait que dans plusieurs localités, les terrains tertiaires que nous avons nommés plus haut, sont réunis à d'autres d'une plus grande ancienneté, à un calcaire, par exemple, de formation intermédiaire ou au moins secondaire; et, jusqu'à présent, aucune observation ne permet d'en séparer le grès qui l'accompagne.

J. G.

130. DESCRIPTION D'UN DÉPÔT MIXTE DE GYPSE FIBREUX SECONDAIRE ET DE ROCHES PYROGÈNES, A SAINTE-EUGÉNIE, DANS LE DÉPARTEMENT DE L'AUDE; par M. TOURNAL fils. (Art. communiqué par l'auteur.)

On n'avait pas encore observé sur le versant septentrional des Pyrénées des roches d'origine ignée, cependant il en exista

un grand nombre sur le versant septentrional. Quelle que soit la cause de cette différence, le fait est extrêmement remarquable, aussi allons-nous décrire avec quelque détail le seul exemple qui soit à notre connaissance de roches ignées sur le versant français des Pyrénées.

Au sud-ouest de Narbonne, à la hauteur de Peyriac, en quittant la grande route de Perpignan pour suivre le ravin des Pigeonniers, à peine a-t-on quitté les formations d'eau douce pour marcher sur le calcaire marneux secondaire (*Lias*'), que l'on rencontre subitement un amas de gypse fibreux secondaire à couches sinueuses, et bariolées de plusieurs couleurs, renfermant quelques couches subordonnées de marne et de nombreux cristaux de quartz prismé bipyramidal; ces couches de gypse, quoique flexueuses, sont, en général, verticales, et dirigées au nord-ouest, c'est-à-dire de la même manière que les roches qui établissent la continuation géognostique des Pyrénées avec les Cévennes.

Le terrain gypseux de Ste-Eugénie a la plus grande analogie avec tous ceux que l'on observe dans les Corbières à *Ornaizon*, *Gléon*, *Durban*, *Couiza*, etc., etc., aussi je n'hésite pas à les lui assimiler.

Plusieurs auteurs ne sont pas encore bien d'accord sur la véritable position géognostique de ces gypses. Les uns en font une couche subordonnée au *lias*, tandis que quelques autres pensent qu'ils sont contemporains du grès bigarré. Mais cette distinction, comme nous l'a très-bien fait observer M. Reboul, correspondant de l'Académie, qui a eu la bonté de visiter avec nous ce gîte intéressant, n'est pas d'une aussi grande importance qu'elle le paraît d'abord, car le *Muschelkalk* n'existant pas dans les Pyrénées, le *lias* et le grès bigarré s'y trouvent à-peu-près en contact.

Avant d'atteindre la campagne de Ste-Eugénie, on observe un amas de tufs et de wacke, qui ont la plus grande analogie avec ceux des volcans anciens de la France méridionale. Ces tufs ne font pas effervescence avec les acides; ils sont ordinairement rougeâtres, souvent gris ou verdâtres, traversés par de petites veines de gypse, et renfermant de petites boules de *zéolithe* blanche, et des fragmens roulés de gypse; quelquefois les mêmes roches ignées sont extrêmement compactes, et renferment du *péridot* disséminé,

de ce dépôt
du Chevrier, on observe des an
quelques mélaphyres ou à quel
roches d'origine ignée paraissent
tous les wackes et les ba
conglomérats (Lias).

M. Barrois, observateur in
travaux sont connus de tous les
nièrement avec moi Ste-Eugéni
ment intéressant, et qui peut aie
mation de ce terrain : il a vu qu
condaires qui supportent le gypse
vertes d'un enduit igné verdâtre
de vases que l'on aurait placé au
serve très-bien en suivant le ravin.

A quelques pas de ce ravin, on
le gypse avec les amas de roche
encore dans cette localité ; il ren
spathique, et quelques cristaux de

Cet ensemble de dépôts est in
lias, dont l'une, plus voisine de
fusement stratifiée, et l'autre, se
des Corbières. montes

mixte de Ste-Eugénie, et cette difficulté tient aux nombreuses explications que l'on peut en donner. Ainsi il est possible que le lias recouvrit d'abord le gypse, et que, par une expansion basaltique qui agissait de bas en haut, le lias ait été brisé, et le gypse soulevé avec lui.

On peut encore admettre que le gypse et les roches volcaniques aient été apportés par des alluvions qui auraient ainsi comblé une vaste faille existante dans le lias. Aussi cette opinion ne me paraît pas soutenable parce que les roches de Ste-Eugénie, ne ressemblent nullement à des matériaux transportés, mais bien à des roches formées en place, il faudrait d'ailleurs, pour que cette théorie fût admissible, qu'il y eût dans les environs quelque roche d'origine ignée.

Il n'est pas également probable, mais je dois exposer cette opinion, par suite de la tendance que l'on a aujourd'hui de faire jouer un rôle important aux actions chimiques dans les phénomènes volcaniques, il n'est pas également probable, dis-je, que l'expansion volcanique des boues et des basaltes de Sainte-Eugénie, ayant été accompagnée d'un dégagement acide, phénomène assez commun dans les éruptions, le gypse se soit formé aux dépens de la roche calcaire.

Enfin ne se pourrait-il pas que les choses existant dans l'état où elles se trouvent aujourd'hui, les roches ignées se fussent mises à jour à travers la masse du gypse, qui, dans ce cas, serait de beaucoup antérieur au phénomène volcanique?

Lorsque je visitai la première fois le gîte de Ste-Eugénie, M. Boué venait de publier son opinion sur l'origine ignée qu'il attribue à quelques dépôts gypseux des Alpes. Je crus que la nouvelle observation que je venais de faire, pourrait donner un grand poids à cette manière d'expliquer les faits; mais depuis lors, et à force de visiter dans les plus grands détails la même localité, mes idées se sont beaucoup modifiées, et il me semble que la première opinion que j'ai émise est seule soutenable.

Je me résumerai donc en disant qu'il est probable que le terrain mixte de Sainte-Eugénie s'est formé par une éruption boueuse et métallique, qui agissait verticalement de bas en haut, et qui a redressé le calcaire et le gypse qui lui étaient inférieurs.

cette rivière : au point de la séparation, l'élévation de la rive est de 70
mètres. Les lits varient d'un à environ trois mètres
épaisseur, avec des couches d'argile bleue et
grasse. La direction générale des lits est à
un angle d'à peu près 80 degrés; mais ils sont
souvent entrecoupés par des épanchements
contingents. Cette houille est schisteuse
et a un lustre qui tient de celui de la résine
au toucher. Elle exhale en brûlant un
goût de soufre, et laisse un résidu d'une couleur
brune, en contiguïté avec l'argile bleue donne
l'expérience acquise dans ce genre d'observations
ultérieures feraient découvrir l'usage de cette
substance. Dans tout l'usage de la sonde pour
reconnaître l'existence de cette formation charbonneuse
dans la rivière, favoriserait singulièrement le
trouvé en quantité suffisante; et le village de
Silani, dans la zone la plus occidentale de la
vallée de Karda, à environ 100 mètres d'où la
rivière de Choura Pani descend.

ne le sont ceux des éléphants ordinaires, et les dents fossiles des individus dont il s'agit présentent des différences frappantes avec celles de ces derniers.

L.

132. MINE DE MERCURE NATIF.

Il paraît, d'après une gazette du Canada, que quelques Indiens ont découvert, près la rivière Maurice, une mine précieuse de mercure, environ à 3 journées de la ville des Trois-Rivières. On porta à Montréal une bouteille de ce minéral, et on décida qu'il était d'une excellente qualité. Le shérif du district et quelques habiles minéralogistes se préparaient à se rendre à cette mine dans le dessein de l'examiner. (*Morn. Chronicle. — Galignani's Messenger* ; 18 juillet 1829.)

BOTANIQUE.

133. ADDITIONAL REMARKS ON ACTIVE MOLECULES. — Remarques additionnelles sur les molécules actives ; par ROBERT BROWN. In-8°. 7 pp. Londres, juillet 1829.

Ces remarques font suite aux observations microscopiques publiées en 1828 par M. Robert Brown, sur l'existence de molécules en mouvement dans les corps tant organiques qu'inorganiques, et dont nous avons rendu compte dans le n° de septembre de cette année 1828, p. 100. L'auteur résume ainsi son mémoire précédent : « J'ai établi que les particules extrêmement tenues d'un corps solide, obtenues d'une substance organique ou inorganique, lorsqu'elles sont suspendues dans l'eau pure ou dans quelqu'autre fluide aqueux, montrent des mouvemens dont je ne puis rendre compte, et qui, d'après leur irrégularité et leur indépendance apparente, ressemblent, à un degré remarquable, aux mouvemens moins rapides de quelques-uns des plus simples animaux infusoires : que les plus petites particules mouvantes observées, et que j'ai appelées molécules actives, paraissent être sphériques ou à peu près, et avoir de diamètre de $\frac{1}{3000}$ à $\frac{1}{300}$ de pouce anglais, et que d'autres particules d'un volume considérablement plus grand et varié, et d'une

Les expériences ultérieures ont
péter les essais faits précédemment,
causes extérieures auxquelles ces m
par ceux qui n'admettent pas cette
à la manière. Une manipulation
trouver dans le soufre, la résine
vait pas reconnue. Une précaution
imaginée pour vérifier si les causes
être, comme quelques personnes l'ava
répulsions de molécule à molécule,
dans le fluide qui les tient en suspens
métrique ou capillaire et, dans quelq
d'une matière volatile ou de petites bu
Cette précaution consiste à plonger
contient les particules en observation de
spécifiquement plus léger, avec lequel
et dont l'évaporation soit extrêmement
par exemple. On agite les deux fluides
d'eau se partage en plusieurs autres
sont comme emprisonnées dans l'huile,
poration, et on prévient la formation de
tent, ainsi que les dégagements

sulte que les observateurs, dont quelques-uns ont des noms et des ouvrages fameux dont la science, dont quelques-autres sont moins connus, surtout des lecteurs français, ou bien ont vu les molécules actives, mais les ont confondues avec des animalcules, et dans tous les cas ne les ont reconnues que dans certains corps organisés, ou bien ont admis l'existence de ces molécules, mais sans les avoir vues réellement, et trompés par des illusions d'optique.

AD. JUSS.

134. NOUVELLE EXPLICATION des directions que prennent la racine et la tige d'une jeune plante mue circulairement dans un plan, soit vertical, soit horizontal, etc., etc.; par M. POITEAU. (*Annal. de la Soc. d'horticult. de Paris*; T. IV, p. 297)

On cite dans tous les ouvrages élémentaires de physiologie végétale, mais pas toujours avec exactitude, les expériences de M. Knight sur les directions des racicules et des tigelles du haricot en germination et placé à la circonférence d'une roue verticale et mise en mouvement au moyen d'une eau courante. La direction des racicules vers l'espace en dehors de la roue, et celle des tiges vers l'axe de celle-ci, a suggéré l'hypothèse que la seule cause de cette direction était la gravitation. M. Poiteau a répété les expériences de M. Knight, lesquelles d'ailleurs avaient déjà été confirmées par celles de M. Dutrochet, et il a indiqué les précautions à prendre pour qu'elles réussissent. Il figure ici un double appareil rotatoire dans lequel les graines sont fixées aux roues de manière à germer avec facilité. L'un de ces appareils représente une roue horizontale qui a donné les mêmes résultats que la roue verticale. M. Poiteau expose tous les détails de la germination du haricot et de la vesce, et il insiste principalement sur un point qui ne paraît pas avoir frappé avant lui les expérimentateurs, savoir : que la racicule est plus pesante que la tigelle, et qu'elle se projette, en conséquence, vers le centre d'attraction, par la même cause qui fait que, dans tout corps allongé dont l'une des extrémités est plus pesante que l'autre, c'est cette extrémité pesante qui se dirige vers l'objet où on lance le corps, tandis que l'extrémité légère reste en arrière. Nous ne donnons ici qu'une faible partie des idées et des raisonnemens de l'auteur, sans prétendre aucunement les juger ; nous devons, à plus forte raison, nous renfermer dans le

...ent, qui tend à se mét.
répandu dans l'atmosphère, et que
pant, qui entraîne la tige, et la dét
D'après quelques expériences appli
pe, on peut croire que ces fluides s
magnétique ou électrique, et qu'ils
de la même manière que dans les mé
« Non-seulement la polarisation de
à plusieurs phénomènes bien connu
traire, à les expliquer. Ainsi, on admet
des espèces de tubes, de soupiraux,
la terre se mettent en rapport avec le
et *vice versa* ; on admet que la sève n
tion supérieure des végétaux, et que la
leur élévation inférieure ; on admet
teur de l'électricité, puisqu'on reconna
se mettre à l'abri sous ses branches pen
met qu'une forêt dissipe les orages, F
bles pointes qui la couronnent soutirent
détail, etc. Ces faits et plusieurs autres,
mais non encore expliqués, le seraient
la polarisation dans les végétaux. »

M. Poiteau

nns sur les autres. Parmi les plantes que M. Poiteau signale comme très-propres à démontrer cette explication, on remarque les *Rhizophora* des bords du Mahuri, à Cayenne, dont le tronc produit des racines en divers points de sa hauteur, et qui s'oblitére à sa partie inférieure, parce que les fibres des bourgeons supérieurs, au lieu de descendre jusqu'au bas de l'arbre, dévient de leur route ordinaire et constituent ces racines aériennes. Le *Ludovia funiculifera*, plante de la Guiane, décrite par M. Poiteau dans les Mémoires du Muséum, émet, en plusieurs parties de sa tige, des racines qui ne sont autre chose que les fibres descendantes des bourgeons, lesquelles se font jour au travers de l'écorce. Enfin, plusieurs palmiers ont leurs stipes soutenus par des racines aériennes dont les plus récentes sont les plus inférieures, et M. Poiteau explique ce fait en rappelant que l'accroissement des palmiers a lieu de l'extérieur à l'intérieur; conséquemment, les plus jeunes fibres ligneuses sont situées à l'intérieur, et leur prolongation doit être inférieure à celle des plus anciennes fibres.

G . . . N.

135. ESSAI SUR LES LOIS DE LA FLORAISON; lettre de M. WAKKENAGEL à M. Bucholz. (*Archiv für die gesammte Naturlehre*; vol. VI, pag. 257. — *Linnaea*; 1826, 1^{er} c., p. 272-3.)

L'auteur propose un système floral établi d'après des lois mathématiques et dans le genre des systèmes de cristallographie. Après un tableau des lois générales de la symétrie, et celui des formes de la fleur, il donne une esquisse de son système, d'après laquelle toutes les fleurs sont rangées en quatorze classes, selon le nombre symétrique des membres ou parties dont elles se composent. Des travaux de ce genre ont toujours un grand intérêt; ils contribuent à faire remarquer les rapports des organes entr'eux; or, on sait combien cette partie de l'anatomie végétale est loin d'être éclaircie. Mais l'établissement d'un système sur la considération de quelques fleurs est une œuvre au moins prématurée. En effet, plusieurs des propositions absolues de M. W. paraissent être soumises à des exceptions.

136. OBSERVATIONS SUR L'ACTIVITÉ DE LA VÉGÉTATION dans ses rapports avec les différentes époques de la journée; par M. E.

B. TOME XVIII.

15

... presque double de
rence doit être attribuée à l'action
re. Celle de la chaleur est démont
végétation en raison de la diminut
versé. Quant à l'action de la lumiè
cier, parce qu'elle ne peut être dim
en même temps une diminution de
opération nuit à la santé de la plant
rience est incomplète.

Les observations de ce genre ne peu
et M. Meyer indique en peu de mot
dre dans l'intérêt de l'horticulture,
et de la physique.

137. SUR LE MOUVEMENT PROPRE DE
des plantes; par M. F. MEYER. (
Curios.; vol, XIII, part. II.)

Les naturalistes ont reconnu depuis lo
des sucs dans les végétaux; mais ce n'est
ches des savans de nos jours que l'on pe
blir trois types essentiels de cette force
une fois, il restera encore

Ce mémoire n'a pour objet que le second type, savoir, le mouvement propre du suc cellulaire. Bonaventura Corti, qui, en 1772, le découvrit dans le *Chara*, ne tarda point à le comparer à la circulation chez les animaux, et lui donna cette dénomination, impropre selon les auteurs, quoique ce soit là, en effet, le phénomène auquel la langue vulgaire attache rigoureusement le sens de *circulation*; du reste, rien de commun entre ces deux phénomènes, si ce n'est la marche des fluides.

Ce mouvement des suc dans le *Chara* a été souvent observé et décrit depuis Corti, d'abord par Fontana, puis par L. Treviranus, Gazzi et Amici, et, enfin, par le prof. Schulz, de Berlin, qui a rassemblé ces matériaux épars dans son ouvrage *De la nature de la plante vivante*, Berlin, 1823. Toutefois, le phénomène n'est réellement connu dans tous ses détails que depuis un mémoire d'Agardh, inséré dans les *Nov. act. nat. curios.*, vol. XIII, part. I, et un travail de l'auteur lui-même, publié dans la *Linnaea*, Tom. II, cah. 1, p. 55.

Corti, étranger du reste à la botanique, crut pouvoir étendre à tout le règne végétal la découverte qu'il avait faite dans le *Chara*; il dirigea ses observations sur une foule d'autres plantes; mais celles-ci ayant malheureusement été déterminées d'une manière vague ou fautive peut-être, il est impossible d'en reconnaître aucune d'après ses seules planches, si ce n'est le *Caulinia fragilis* Willd. C'est surtout l'observation physiologique de ce végétal qui l'amena aux résultats suivans :

1. Chaque cellule de la plante présente un mouvement particulier du suc. (Il nomme les cellules des *tubes* ou des *vaisseaux*.)
2. La circulation dans une cellule est indépendante de celle qui a lieu dans toute autre cellule.
3. Le courant du fluide tourne sans cesse le long de la face interne des parois cellulaires.
4. La direction de ce courant est invariable.
5. Le cours des suc a lieu dans toutes les cellules suivant le même mode.

Corti observa en outre beaucoup d'autres faits moins importants, que nous passerons sous silence, renvoyant le lecteur à l'ouvrage même : *Lettera sulla circolazione del fluido scoperta in varie piante*, Modena, 1775, dont on peut trouver une tra-

temps, ont à leur tour repris ces mêmes
ont confirmées; il ne semble pas qu'il
bien importants.

Tel était l'état de la science sur ce
lorsque M. Meyen l'aborda. Ce fut en vain
il soumit une foule de végétaux à l'exam
que : enfin, au printemps de l'an 1827, pour la première
mière fois, à voir un mouvement particulier des cellules, dans le *Vallisneria spirale*.
les botanistes ont fait errer çà et là dans les
ses, est d'une structure fort simple; elle
du tissu élémentaire, sans vaisseaux spirales.
une description détaillée de sa structure
passe à l'examen du phénomène principal
devant de chaque cellule, dans une partie géométrique
géral : ce mouvement a lieu circulairement
la cellule, et, dans le *Chara*, il s'exécute
d'une spirale à hélices assez lâches. Les cellules
ria, de même que les entre-nœuds du *Chara*,
ment remplies du fluide, il s'en suit que dé
un atôme de ce fluide se met en mouvement
prend bientôt part, et vice versa.

jours; qu'il est plus faible dans les cellules extérieures que dans les aréoles plus intimes de la plante, etc.

Quant à ces molécules contenues dans le fluide séveux dont nous venons de parler, M. Meyen les a observées en détail; ce sont des globules (des vésicules dans la plante adulte) d'un vert plus ou moins intense, nageant dans la sève cellulaire de tout le caudex ascendant. Les mêmes corps, examinés dans la racine, semblent beaucoup plus gros, et occupent parfois des cellules entières; du reste, transparents et parfaitement homogènes, jamais vésiculeux. Les réactifs chimiques prouvent que la couleur verte des premiers globules est due à une matière résineuse; quant aux molécules contenues dans la sève des racines, que l'eau chaude dissout fort bien, leur coloration en brun par l'iode, ne laisse guères de doute sur leur nature amylacée.

L'Hydrocharis de nos mares a présenté à l'auteur une circulation semblable à celle des *Chara* et des *Vallisneria*.

M. Meyen donne ensuite, d'une manière fort détaillée, l'exposé des phénomènes qu'offre la génération des globules, et cherche ainsi à pénétrer le mystère de la vie végétale, de cette force organique qui anime les plantes et en dirige les suc. Y aurait-il, dans la composition de cette force, un principe purement physique, analogue à l'attraction qui régit les corps célestes dans leur marche et leur position? Fondé sur ses observations, l'auteur résout cette question par l'affirmative, et se trouve ainsi conduit à comparer le mouvement de la sève à celui des astres qui composent le système planétaire. Dans ces deux sphères, en effet, si différentes, toutes les masses sont dans un mouvement circulaire continu, le centre seul paraît immobile; les masses les plus denses, les plus pesantes se portent le plus en dehors, en fuyant le centre, lequel dans la cellule végétale est la partie la plus transparente, etc. Si M. Meyen parvenait à prouver que les lois qui président à l'un et l'autre phénomène, sont parfaitement identiques, peut-être le lecteur aurait-il à retenir un sourire trop tôt échappé. Sans doute, l'explication toute mécanique du mouvement de la sève, ne saurait satisfaire complètement l'esprit, il faut y reconnaître en outre un élément vital, organique. Mais l'attraction céleste, à son tour, est-elle donc un phénomène entièrement mécanique,

genres *Chara*, *Ca*
Hydrocharis; la circulation de la sève
nous l'avons exposée, n'appartient donc
la science, qu'à ces quatre genres, re
plus ou moins différens : espérons que l'
pas à venir accroître nos données sur c
rendre cette loi générale pour l'organis

138. SUR LA FÉCONDATION ARTIFICIELLE
par C. F. GERTNER. (*Linnaea*; 1826,

Depuis que la sexualité des plantes e
question, mais soumise à un nouvel exan
féliciter de voir des hommes aussi distin
par leurs lumières et leur expérience, co
des observations d'un aussi haut intérêt. E
soyons en état de rendre un compte détail
ge, nous signalerons, d'après la *Linnaea*, c
sultats les plus importants qu'il renferme.

L'auteur a fait environ 600 expérience
partenant à 16 genres et à 4 familles. Le p
tache moins aisément au stigmate que le po
différence est en raison du pl

(*Befruchtung*), excepté dans les *Datura lœvis* et *metel*. Dans l'une et l'autre, les fruits et les graines ne présentent aucune différence ni pour la couleur ni pour la forme... « La fécondation est le résultat d'une action lente et non d'une action instantanée, telle que celle de l'électricité. La substance matérielle, le contenu fluide du pollen, combiné avec la matière fluide sécrétée par le stigmate, pénètre dans les ovules pour y donner naissance à l'embryon, qui, formé par un corps fluide, ne préexiste point dans l'ovule, mais devient un produit de la fécondation. »

Aug. DEVAU.

139. SUR L'HYBRIDITÉ DANS LE RÈGNE VÉGÉTAL; par le D^r WIEGMANN de Braunschweig. (*Archiv für die Naturlehre, von Kastner*; Vol. XV, cah. 2, 1828.)

L'Académie des sciences de Berlin avait proposé un prix pour la solution des questions les plus importantes relatives à ce sujet : ce prix fut accordé, en juillet 1826, au Mémoire de M. Wiegmann, quoique, suivant le jugement de l'Académie, il ne présentât pas de résultats assez généraux, que les expériences ne portassent pas sur un assez grand nombre d'espèces de plantes, etc. Cependant, entr'autres résultats importants de ce travail, la même Société remarquait celui-ci, savoir : *que les plantes hybrides venant à se féconder entr'elles portent des fruits fertiles*, contre l'assertion de Koelreuter.

M. Wiegmann, dans une lettre à M. Kastner, cherche à repousser les objections de l'Académie ; il rappelle que son Mémoire contient ce résultat général que *chez les Légumineuses le pollen étranger agit plus sur les caractères généraux de l'espèce que sur les formes individuelles*, et qu'ainsi les plantes mêmes sont moins altérées dans leur port que dans leurs fruits, semences et oignons (1); que les essais faits sur des espèces un peu éloignées les unes des autres n'ont pas réussi, parce que le stigmate se refuse à l'assimilation du pollen pris sur une plante trop hétérogène. Ce fait avait déjà été observé par Koelreuter,

(1) M. le prof. Henschel a présenté à la *Société de culture patriotique de Breslau*, 3 plantes hybrides (*Digitales*) offrant un résultat analogue, quoiqu'elles appartenissent à une toute autre famille. Nous-même, avons eu à Berlin, en 1828, occasion de voir le même fait sur des échantillons (*Molènes, Digitales, etc.*), que nous communiqua le fils de l'auteur, F. G.

et récemment par M. Gaertner de Calwe, qui a fait un beau travail sur le même sujet (Voy. l'art. précédent, p. 230), en répétant les expériences de Koelreuter. M. Wiegmann s'applaudit de voir ce physiologiste confirmer ses recherches en plus d'un point (1).

L'auteur, poursuivant ses essais, a voulu en outre reconnaître si la formation de plantes hybrides peut être favorisée par les insectes et le vent, et il a trouvé qu'il en est réellement ainsi : il a dû renoncer à cette opinion que les masses polliniques n'agissent que par l'émanation d'un fluide gazeiforme, du moins en partie, pour admettre avec les expérimentateurs les plus récents, tels que MM. Gaertner et Brongniart, que la matière même du pollen, ou le fluide qui s'en exhale en certains cas, est absorbé par le stigmate pour être conduit sur l'ovaire. C'est ainsi que, après avoir déposé de l'indigo sur le stigmate de l'*Hemerocallis alba*, M. Wiegmann l'a vu, 24 heures après, au microscope, traversant les vaisseaux spiraux du style.

On conçoit quelles difficultés présentent des expériences sur un sujet aussi délicat et encore peu étudié ; il faut donc savoir gré à l'auteur de ses recherches intéressantes et applaudir à la décision de l'Académie de Berlin, qui, tout en indiquant les vides que laisse encore dans cette partie le Mémoire de M. Wiegmann, lui a rendu le plus bel hommage auquel il pût prétendre.

F. CATOIRE.

140. BOTANICAL MAGAZINE. Nouvelle série, par M. W. J. HOOKER. N. XXV-XXVII ; janvier-mars 1829. (Voyez le *Bulletin* de juillet 1829, p. 69.)

2876. *Calceolaria connata* : herbacea subpubescens, foliis ovatis basi attenuatis connatis grossè dentatis, superioribus subcordatis sessilibus, bracteis cordatis integerrimis, paniculâ triphotomâ patentissimâ. » Cette nouvelle espèce est, ainsi que la plupart de ses congénères, originaire du Chili. — 2877. *Brodiaea grandiflora* Smith. — 2878. *Brassavola tuberculata*. Le genre *Brassavola* a été établi par M. Brown sur le *Cymbidium*

(1) Qu'il nous soit permis d'ajouter ici notre témoignage à celui des deux célèbres botanistes allemands. Dans le mémoire que M. Dumas et moi avons publié en 1823 (*Mém. de la Société d'hist. nat. de Paris*, Tom. I, p. 89) sur les Gentianes hybrides, nous avons établi formellement la même proposition.

cucullatum de Swartz et Willdenow. La plante ici décrite et figurée est une espèce nouvelle qui croît sur les troncs des arbres, dans les endroits rocailleux, à la baie de Botafogo, d'où elle a été apportée en 1828 par M. H. Harrison. Elle a beaucoup de rapports avec le *Brassavola cucullata*; mais elle en diffère d'une manière remarquable par la forme et la couleur de ses fleurs, et particulièrement de son labelle. Voici au surplus sa phrase caractéristique : « B. caule unifloro, laminâ labelli integrâ, pedunculo petalisque exterioribus tuberculatis. » — 2879. *Abronia mellifera* Douglas mss. : « foliis ovatis subsinuatis glutinosis, floribus glabris, perianthii limbo undulato (albo). » Cette plante a été découverte dans le nord de la Californie par M. Douglas. — 2880. *Horkelia congesta*. C'est une nouvelle espèce trouvée par M. Douglas au cap Mendocena sur la côte nord-ouest de l'Amérique. Elle appartient à un genre établi par MM. Chamisso et de Schlechtendal, dans le second volume de la Linnæa. Cette nouvelle espèce est ainsi caractérisée : « H. foliis radicalibus pinnatis, laciniis cuneato-oblongis apice incisis, calycis laciniis exterioribus integerrimis, petalis calyce longioribus. » — 2881. *Elychrysum incanum* : incano-tomentosum, foliis longè linearibus acutis basi attenuatis, caulinis remotis supernè sensim minoribus, caule simplici unifloro (squamis albis rubrisque). C'est une belle plante, originaire de la terre de Van-Diemen; elle fait un joli effet dans les jardins, à cause de ses fleurs qui durent long-temps, et qui s'ouvrent et se ferment plusieurs fois dans le jour, selon la température et l'intensité des rayons solaires. — 2882. *Vesicaria arctica* Richardson in *Franckl. append. bot.*, p. 743. — 2883. *Gilia inconspicua* Douglas mss. Cette espèce avait été placée par divers auteurs dans les genres *Cantua* et *Ipomopsis*. — 2884. *Poinciana regia* Bojer mss. : « inermis, foliis bipinnatis, pinnulis ovali-oblongis muticis, petalis longè stipitatis crenato-undulatis, superioris ungue marginibus involutis. » Cette magnifique espèce a été trouvée à Madagascar par M. Bojer. — 2885. *Portulaca grandiflora* : caulibus diffusis ramosis, foliis cylindraccis acutis, axillis pilosis, floribus terminalibus congestis, petalis calyce longioribus. » Cette espèce est originaire des pays situés entre le Rio del Saladillo et le pied des montagnes de Mendoza dans l'Amérique méridionale. Ses fleurs sont grandes et varient du jaune orangé au rose; ces deux variétés de couleur sont fi-

hybridus, ex *H. lilifloro* et *H. Rosasine*
cruenta Graham., in *Edinb. philos. Jour*
nearis Nuttall. — 2893. *Collomia gran*
 belle espèce, destinée à l'ornement de no
 figurée dans le *Botanical Regist.*, n° 1117
 Tom. XVIII, p. 73.) — 2895. *Collomia*
 cens, caule erecto ramoso, foliis inferiori
 perne sensim magis integris, involucris o
 tulis paucifloris. » Cette plante, ainsi que
 a été trouvée par M. Douglas dans le nord
 près de la rivière Columbia. — 2896. A
 D.C. — 2897. *Calceolaria potifolia* : « suffru
 tis ramosis, foliis ovatis oblongisve crenatis
 tis, pedunculis dichotomis, floribus rotund
 originaire des Cordillères du Chili, a beau
 avec le *C. nana* de Cavanilles.

141. BOTANICAL REGISTER. N° XI-XIII; janv
 le *Bulletin* de juillet 1829, p.

1203. A. et B. — *Conocephalus naucleiflorus*.
 belle plante de l'Inde orientale.
 dans ses

Schoenbr. t. 114. — 1205. *Salvia involucrata* Cavan, Le *S. lævigata* de M. Kunth se rapporte à cette espèce. — 1206. *Maxillaria ciliata* Ruiz et Pavon. — 1207. *Pyrus angustifolia* Willd. — 1208. *Pæonia hybrida*, Pallas. — 1209. *Hedychium coccineum* Hamilton. Cette magnifique scitaminée porte le nom d'*H. longifolium*, dans la monographie de M. Roscoe. — 1210. *Calathea grandifolia* : « petiolis longis cylindraceis basi vaginantibus, foliis oblongis apiculatis subundulatis lucidis glabris concoloribus, capitulis oblongis, bracteis undulatis obtusis floribus brevioribus, labello cuneato apiculato. » Cette espèce nouvelle de la famille des Cannées, a été apportée en 1826, de Rio de Janeiro. M. Lindley donne à la suite de cet article, l'énumération des espèces qui entrent dans le genre *Calathea*, savoir :

1. *Calathea zebrina*, Lindley; Syn. *Maranta zebrina*. Bot. Reg. vol. 5, fol. 385.
2. *Calathea flavescens*. Lindley, Bot. Reg., vol. II. fol. 932.
3. *Calathea violacea*. Lindley, Bot. Reg., vol. 12, fol. 961.
4. *Calathea longibracteata*, Lindley; Bot. Reg., vol. 12, fol. 1020.
5. *Calathea grandifolia*. *Hujus loci*.
6. *Calathea macilentæ*. Lindley. C. petiolis marginatis vaginantibus, foliis oblongo-lanceolatis concoloribus glabris, capitulis ovatis subcernuis compressis, bracteis subrotundis planis floribus brevioribus, labello et stamine petaloideo opposito subæqualibus. Cette espèce, à fleurs blanches, est originaire de Rio-Janeiro.
7. *Calathea discolor*, Meyer. Syn. *Maranta Casupo*. Jacq.
8. *Calathea Casupito* Roemer et Schultes. Syn. *Maranta Casupito*. Jacq.
9. *Calathea lutea*. Roemer et Schultes. Syn. *Maranta lutea*. Lam.
10. *Calathea juncea*. Roemer et Schultes. Syn. *Maranta juncea*. Lam. *Maranta arouma*, Aubl. *Maranta petiolata* Rudge.
11. *Calathea capitata*. Lindley. Syn. *Maranta capitata*, Fl. Peruv.
12. *Calathea lateralis*. Lindley. Syn. *Maranta lateralis*, Fl. Peruv.
13. *Calathea Allouia*. Lindley. Syn. *Maranta Allouia*. Aubl.
14. *Calathea Cachibou* Lindley. Syn. *Maranta Cachibou*. Jacq. *Maranta lutea*. Aubl.

16. *Calathea ovata*. Lindley. Syn. *Phrynium ovatum*. N. et M.
 17. *Calathea dubia*. Lindley. Syn. *Maranta dubia*. N. et M.
 1211. *Chelone nemorosa* Douglas : « Foliis ovatis acuminatis serratis, superioribus amplexicaulibus cordatis, pedunculis mediis trifloris pubescentibus. » Espèce originaire des bois montagneux du nord-ouest de l'Amérique. Elle tient le milieu, par son port, entre les plantes des genres *Pentstemon* et *Chelone*. — 1212. *Kaempferia Roscoeana* Wallich, ined. : tuberibus fasciculatis subsessilibus; caule nullo; foliis terræ decumbentibus suborbiculatis acutis supra variegatis; floribus paucis radicalibus fasciculatis erectis sessilibus; limbo exteriori breviori, interiore plano patentissimo, laciniis obovatis obtusis, anticâ profondè bilobâ. M. Wallich a communiqué la description de cette plante remarquable, qui est native du Barma au Bengale. — 1213. *Pholidota imbricata* Lindl. in Hook. exot. flor. f. 138. L'excellente description de cette Orchidée est due à M. Wallich. — 1214. *Calceolaria floribunda* Kunth. Le *C. connata* du *Botanical Magazine*, n° 2876, est un simple synonyme de cette plante. — 1215. *Calceolaria ascendens* : « Caule suffruticoso ascendente, foliis ovatis petiolatis rugosis denticulatis pubescentibus; inferioribus basi acutis, caule glabro piloso, umbellis paucifloris sub ramosis longè pedunculatis. » Cette espèce se rapproche du *C. integrifolia*; ses graines ont été récoltées dans les Cordillères par M. Mac-Rae. — 1216. *Lupinus ornatus* Douglas. mss. : « Perennis, floribus verticillatis appendiculatis, calycis labio superiore bifido; inferiore integro elongato, foliolis 7-12 lineari-lanceolatis undique argenteis sericeis leguminibus 4-5-spermis. » Belle espèce à grandes fleurs d'un bleu d'azur, recueillie par M. Douglas dans les vallées des montagnes près de la rivière Columbia. — 1217. *Lupinus plumosus* Dougl. mss. : « Perennis, villosissimus, floribus alternis breviter pedicellatis bracteolatis, calycis labio superiore bifido; inferiore integro, foliolis 5-7 lanceolatis, leguminibus glabris 3-5 spermis, bracteis floribus longioribus villosis deciduis. » Espèce très commune dans le nord de la Californie. — 1218. *Iris tenax*, Douglas, mss. : « Imberbis, foliis lineari-ensiformibus tenacissimis cauli unifloro sub æqualibus, corollæ tubo brevissimo, ovario longipedunculato nudo, petalis exterioribus obovatis acuminatis venosis, stigmatibus bilobis abbreviatis. » Cette plante croît abondamment

us le nord de la Californie et le long de la côte de la Nouvelle-Georgie. Outre sa beauté, qui doit la faire rechercher comme plante d'ornement, elle est intéressante en ce qu'elle fournit d'excellens cordages aux habitans des environs de la rivière Aguilar en Californie; ces cordages se fabriquent avec fibres longitudinales des feuilles. — 1219. *Amaryllis coranica*. Cette belle Amaryllidée est originaire du Cap de Bonne-espérance; elle a déjà été décrite n° 139, et M. Herbert l'a placée dans son genre *Ammocharis*. — 1220. *Oenothera viminea* A. N. S. — 1221. *Oenothera decumbens* Doug. Ces deux espèces ont été décrites et figurées dans le *Botanical Magazine*, 2873 et 2889. — 1222. *Spiraea chamædrifolia* L. — 1223. *Spistra nutans*. M. Wallich donne ici la description très détaillée de cette plante, originaire des Indes-Orientales, formant un genre qui appartient probablement aux Aroïdées au lieu des Taccées. Les caractères de ce genre ont été exposés dans le *Botanical Regist.*, n° 704. G.

2. SYLLOGE PLANTARUM NOVARUM itemque minus cognitatum, à Societate regiâ botanicâ Ratisbonensi edita. Tom. 2, cum tabulâ lithogr. In-8° de 256 p. Ratisbonne, 1828.

Le premier volume de cette collection de Mémoires sur la Botanique a été annoncé dans le *Bulletin* de l'année 1824, tom. I, p. 351. Il contenait un grand nombre de dissertations d'une étendue fort inégale, sur une foule de sujets, mais particulièrement des descriptions de plantes phanérogames et cryptogames, sur lesquelles nous avons présenté quelques observations qui peuvent s'appliquer au second volume. Celui-ci renferme des mémoires plus importans que ceux contenus dans le premier, et c'est avec regret que nous nous voyons obligés d'en indiquer pour ainsi dire que les titres, tant ce petit ouvrage contient de choses nouvelles, que, pour indiquer convenablement, il faudrait presque transcrire en entier. D'ailleurs, parmi ces mémoires, il y en a plusieurs qui ont été analysés dans le *Bulletin*, à mesure qu'ils ont paru dans la Gazette botanique de Ratisbonne.

Le professeur Reinwardt a communiqué au docteur Hornschuch des notes sur un grand nombre de nouveaux genres qu'il a étudiés pendant son séjour à Java. Les caractères essentiels

de ces genres et des espèces dont ils se composent sont tracés avec une extrême concision; mais plusieurs de ces genres ayant été adoptés et publiés par M. Blume dans ses *Bijdragen tot de flora van Nederlands Indie*, sont aujourd'hui beaucoup mieux connus. Contentons-nous d'en mentionner les noms. Parmi les fougères : *Onychium*, *Ophiopteris*, *Tegularia* et *Dipteris*.—Le *Salacca* est un nouveau genre de PALMIERS qui a pour type le *Calamus Salakka*, Willd.—ORCHIDÉES : *Acriopsis*, *Schænorchis*, *Zygoglossum*, et *Hysteria*.—SCITAMINÉES : *Geanthus*.—EUPHORBIAÉES : *Coccomelia*, *Carumbium*, *Erythrochilus*.—SÉSAMÉES OU CYRTANDRACÉES : *Kuhlia*, genre voisin du *Didymocarpus* de Wallich. — MYRSINÉES : *Angiopetalum*, très-rapproché de l'*Ardisia*. — SYNANTHÉRÉES : *Rhynchospermum*, *Tetraotis*.—RUBIACÉES : *Bikkia*, *Cyrtophyllum*, *Mephitidia*, *Myatia*, *Hæmospermum*, *Pomangium*. — ONAGRAIRES : *Problastes*, genre ressuscité de Rhéede (*Malab.* VI, tab. 37). — MELASTOMACÉES : *Cianitis*. — LEGUMINEUSES : *Kiesera*, genre excessivement voisin du *Tephrosia*. — TERNSTROMIACÉES : *Marumia*, genre formé sur des espèces du *Saurauia* de De Candolle. — MALVACÉES : *Aleurodendron*, *Sariata*, *Pangium* de Rumph, *Pterilema*, *Schisma*, *Cardiocarpus*. LYSIMACHIÉES : *Orescia*, *Drimyspermum*.

M. J. A. Weinmann a donné des descriptions assez étendues des plantes rares, et pour la plupart nouvelles, qui sont cultivées dans le jardin impérial de Pawlowski. Voici la liste des espèces nouvelles : *Bauhinia hirsuta*, peut-être synonyme du *B. candida* Aiton. — *Rhexia cognata*, très-voisine du *R. Mariana*. — *Loasa tricolor*, espèce ayant beaucoup d'affinités avec le *L. triloba* de Trattinick. — *Marrubium Thouini* Schult. in litt. — *Helicteres tiliaefolia* Fischer. — *Crotalaria mollis*, espèce de la Chine, alliée au *C. verrucosa* L. — *Crotalaria macrophylla*, belle plante originaire de l'Inde orientale, se rapprochant du *C. spectabilis* Roth. — *Baccharis chilensis*, peu différente du *B. serratifolia* Kunth. — *Atriplex philippica*, voisine de l'*A. albicans* Ait. — *Psidium dichotomum*, originaire du Brésil. — *Corchorus tetragulus* Langsd. in litt. — *Cleome brasiliensis*, probablement la même espèce que le *C. psoraleæfolia* DC. — *Althæa cretica*, voisine de l'*A. acanthis* Cavanilles. — *Hibiscus javanicus*, que l'on prendrait, au premier aspect, pour l'*H. mutabilis*, — *Hedysarum flaccidum*, originaire du Nepaul,

et se rapprochant de l'*H. dichotomum* Klein. — *Hedysarum conjunctum*. — *Senecio serratulæfolia*.

M. E. Fries, professeur à Lund, a enrichi le *Sylloge plantarum* de deux dissertations; l'une sur les *Allium* de la Flore suédoise, l'autre sur les *Salix* du même pays. Le *Bulletin* a déjà rendu compte de cette dernière.

On doit à M. Courtois une Monographie du genre *Hydrangea* dans laquelle sont exposés les caractères génériques, et ceux des 6 espèces qui constituent ce genre.

Une foule d'espèces nouvelles, ou rares, la plupart cultivées dans les jardins d'Allemagne, ont été décrites avec plus ou moins d'étendue par MM. Opiz, Voigt et Schrank. Leur nombre est trop considérable pour que nous puissions en présenter ici l'énumération.

M. Weinmann a fait connaître les champignons qui croissent dans le territoire de Pawlowski, et parmi lesquels on remarque des espèces et des variétés nouvelles dont l'auteur donne des descriptions; telles sont les suivantes : *Agaricus clypeolarius*. Bull. var. *Calidariorum*. — *A. cognatus*. — *A. turpis*. — *A. lupuletorum*. — *A. androsaceus* L. var. *minimus*. — *A. olivaceus*. — *A. gracillimus*. — *A. rufo-marginatus*. — *Cantharellus fimbriatus*. — *Polyporus varius*, plusieurs variétés. — *P. gattatus*. — *P. subpilcatus*. — *P. Lonicæræ*. — *P. connatus*. — *Clavaria fragilis*, var. *minima*. — *C. falcata*, var. *tenuissima*. — *Helvella elastica*, var. *nivea*. — *Leotia atra*. — *Peziza tegularis*. — *P. aterrima*.

Sous le titre d'*Observationes bryologicæ*, M. Schultz a donné les descriptions d'un très-grand nombre de mousses peu connues, et dont quelques-unes sont nouvelles. Parmi ces dernières, nous citerons les remarquables : *Sphagnum tristichum*. — *Grimmia Berliniana*. — *G. Aertzeniana*. — *Cynodontium subsphæricarpum*. — *Didymodon obtusifolius*. — *D. brevicaulis*. — *Dicranum Wahlenbergii*. — *Polytrichum superbum*. — *Bryum coarctatum*. — *B. glaciale*. — *Barbula squarrosa*.

Les caractères du genre *Stevenia*, de la famille des Crucifères, sont tracés avec beaucoup de détails par M. Fischer. Ce genre a déjà été publié par M. De Candolle dans le second volume de son *Systema vegetabilium*, et les espèces ont été figurées dans le second volume des *Icones selectæ* de M. Delessert.

M. Lang a décrit une nouvelle espèce d'*Echium* sous le nom d'*E. Schifferi*, et a accompagné sa description d'une figure lithographiée.

Une énumération des espèces de Menthes (*Mentha*), à la suite de laquelle se trouvent établis 2 genres sous les noms de *Preslia* et *Pulegium*, est un travail qui paraît avoir été fait avec beaucoup de soins, et dans lequel l'auteur (M. G. Fresenius) nous donne la valeur de plusieurs espèces formées si légèrement par divers botanistes européens, c'est-à-dire qu'il en réunit à des types anciens dont elles ne diffèrent aucunement. L'auteur ne cite pas celles de la Flore de Naples, de M. Tenore, qui auraient pu, ce nous semble, être soumises à la même critique.

Le genre *Preslia* est établi sur le *Mentha cervina* L., et le *Pulegium* sur le M. *Pulegium*.

Enfin le *Sylloge plantarum* renferme encore les descriptions et les diagnoses de diverses plantes nouvelles et peu connues, par MM. L. De Vest et Tausch, mais il nous serait difficile de les mentionner, vu leur nombre considérable et le peu d'espace que nous avons dans le *Bulletin*. G N.

143. MANUEL DE PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE, de Physique, de Chimie et de Minéralogie, appliquées à la culture; par M. BOITARD. In-18 de 356 p., avec pl.; prix, 3 fr. Paris, 1829; Roret.

Cet ouvrage élémentaire est divisé en deux parties. Dans la première partie, l'auteur expose les principes de la botanique et de l'organographie végétale, nécessaires pour l'intelligence de la seconde partie qui est purement physiologique, et qui se compose d'un grand nombre de chapitres sur l'irritabilité, la nutrition et la reproduction des plantes. Examinant les causes et les effets de l'irritabilité, M. Boitard parle avec détails du mouvement des plantes, de leurs maladies, de l'action du calorique et de la lumière.

Le chapitre de la nutrition est partagé en plusieurs chapitres secondaires, où il est traité du sol, de l'air, de l'eau, de la circulation de la sève, de la germination et de la végétation. Enfin, sous le titre général de la Reproduction, l'auteur parle des boutures naturelles et artificielles, des marcottes et de la greffe.

A.

144. BOTANIQUE, OU DESCRIPTION FAMILIÈRE du règne végétal, d'après la classification de Linné. In-18 de 2 feuilles 279, plus une planche. Paris, 1828; H. Bossange.

145. ALTHENIA NOVI PLANTARUM GENERIS DESCRIPTIO; auct. F. PETIT. (*Annal. des sc. d'observ.*; mars 1829, p. 451.)

Tout ce qui enrichit notre Flore française doit être regardé comme une précieuse acquisition. Pénétrés de cette idée, les botanistes ne donnent point de relâche à la recherche de nouvelles espèces qui, à la vérité, ne reposent pas toutes sur des caractères bien positifs. Parmi ces plantes nouvelles, celles qui offrent le plus de stabilité sont, en général, les espèces dont l'organisation florale, difficile à étudier et conséquemment mal décrite, les a fait confondre avec d'anciennes espèces, ainsi que les végétaux aquatiques qui, par leur position locale, ont échappé à l'investigation des botanistes collecteurs. C'est une plante fort humble et aquatique, qui, par cette double cause, était restée inconnue jusqu'à ce jour, que M. F. Petit décrit avec une rare perfection de détails, et dont il forme le type d'un genre nouveau consacré à la mémoire de B. Althen, lequel, dans le milieu du siècle dernier, a introduit la culture de la Garance dans nos départemens méridionaux. Ce genre appartient à la famille des Potamées de Jussieu (*Dict. des sc. nat.*, v. 43), et à la Monœcie Monandrie du système sexuel. Il diffère du *Ruppia* par ses fleurs monoïques; du *Zanichellia* (1), par son anthère sessile, ceinte à sa base d'un périgone; par ses fleurs femelles nues, solitaires dans les aisselles des feuilles florales, et par la forme de son fruit. La description du genre *Althenia* est éclaircie par une planche en cuivre représentant la plante entière de grandeur naturelle, et encore 30 petites figures de détails anatomiques. La perfection apportée dans l'exécution des dessins et de la gravure fait honneur au talent de MM. Decaisne et F. Plée, artistes dont nous avons déjà eu occasion de signaler avec éloges les travaux. Nous transcrivons ici les caractères essentiels généraux et spécifiques.

ALTHENIA. Inflorescentia monoïca. Flos masculus, infrà flores

(1) M. Delile, professeur de botanique à Montpellier, nous avait communiqué cette plante sous le nom de *Zanichellia stipularis*, et c'est sous cette dénomination qu'elle existe dans plusieurs herbiers. (Réd.)

formineos situs et ab illis remotus, longè pedicellatus; perigonium tridentatum; anthera scissilis, erecta, unilocularis, rimâ longitudinali dehiscens; filamentum nullum.

Flores fœminei; calix nullus; corolla nulla; ovaria in axillis foliorum floralium solitaria, alterna, ternatim ad apicem pedicelli disposita; stigma peltatum; capsula bivalvis, monosperma, compressa, indehiscens, margine alato.

Athenia filiformis F. Petit. Herba humilis, in cœspites laxos, 4-6 uncias extenditur. Caules humi repentes, rami vix suprâ terram 8-10 lineas elati.

Cette plante croît et achève sa fructification dans les eaux salées d'un lac de l'île de la Camargue, département des Bouches-du-Rhône.

G N.

146. RÉVISION DES GRAMINÉES publiées dans les *Nova genera et species plantarum* de MM. Humboldt et Bonpland, précédée d'un travail général sur la famille des Graminées; par C. S. KUNTH. Ouvrage accompagné de 100 planches coloriées d'après les dessins de M^{me} EULALIE DELILE. Grand in-8°. Paris, 1829; Gide. Livr. I-VII.

Cette publication se rattache à un ouvrage important; mais isolée, elle en serait un elle-même. La partie qui paraît en ce moment a pour titre : *Graminearum genera characteribus magis accuratis illustrata inque tribus naturales disposita*. Après le caractère général de la famille, sont exposés ceux des tribus; à la suite de chacune de celles-ci, les genres qu'elle comprend; après chaque genre, sont mentionnées les espèces que l'auteur y rapporte, avec l'indication de leur patrie. Nous présenterons ici les caractères des tribus avec l'énumération de leurs genres. A l'aide de ces documens, il sera facile de voir ce que l'auteur adopte et ce qu'il modifie des diverses opinions des agrostographes qui l'ont précédé : vouloir le développer nous-même, ce serait excéder les bornes qui nous sont imposées.

D'après le caractère de famille extrêmement détaillé qu'il expose, en ayant soin de donner pour chaque partie les diverses terminologies des auteurs qui, comme on le sait, en ont été prodigues, on voit qu'il considère la fleur des Graminées comme dépourvue de calice et corolle, et comme composée de 3 verticilles masqués par des avortemens, les uns constans, les au-

tres fréquens; savoir: de 3 ovaires uniovulés, dont 2 avortent toujours; d'étamines hypogynes, au nombre de 6 sur 2 rangs, réduites quelquefois à une ou à 2, et le plus souvent à 3, par des avortemens qui ne font pas disparaître complètement l'un des 2 rangs, mais les diminuent l'un et l'autre. Ces fleurs sont disposées en épis (*spiculæ*), et accompagnées chacune de 2 feuilles florales ou bractées (*paleæ*). Ordinairement les fleurs avortent à l'aisselle des bractées inférieures du petit épi (*glumæ*) qui ne semblent alors destinées qu'à lui servir d'enveloppe. Dans chaque fleur, la bractée supérieure fait comme les feuilles de la tige qui, au point où leur lame se sépare de son pétiole engainant, présentent une ligule ou sommet de stipule soudée au pétiole; cette ligule de la bractée s'offre sous la forme d'une double squamule (*squamulæ*). Cette théorie diffère, comme on le voit, en plusieurs points, de celles qu'on avait proposées jusqu'ici pour ramener les fleurs des Graminées à un type régulier. Nous nous contenterons pour les caractères de la famille d'ajouter un seul point, c'est que M. Kunth reconnaît le cotylédon dans cet écusson intérieur de l'embryon que Gærtner nommait *vitellus* et Richard *hypoblaste*.

Nous passons à l'exposition des caractères des tribus que nous croyons devoir citer textuellement pour ne pas les altérer.

Trib. I. ORYZÆ. « *Spiculæ nunc unifloræ, glumis sæpè abortientibus; nunc bi-trifloræ; floribus 1-2 inferioribus, 1-paleaceis, neutris; terminali fertili. Paleæ chartaceo-rigidæ. Flores sæpè dichines, plerumque hexandri.* »

GENRES. *Leersia*. Soland. — *Oryza*. L. — * *Multebrunia*. — *Potamophila*. Br. — *Hydrophyrum*. Link. — *Zizania*. L. — *Luziola* J. — *Ehrharta*. Thunb. — *Tetrarrhena* Br. — *Microlæna*. Br. — *Pharus*. P. Br. — *Leptaspis*. Brown.

Trib. II. PHALARIDÆ. « *Spiculæ hermaphroditæ, polygamæ, rariùs monoicæ; nunc unifloræ cum vel absque rudimento stipitifloris alterius superioris; nunc bifloræ, flore utroque hermaphrodito vel masculo; nunc bi-trifloræ, flore terminali fertili; reliquis incompletis. Glumæ plerumque æquales. Paleæ sæpè nitidæ inque fructu induratæ. Styli vel stigmata in pluribus elongata.* »

GENRES. *Lygeum*. L. — *Zea*. L. — *Coix*. L. — *Cornucopia*

L. — *Crypsis*. Ait. — *Chamagrostis*. Bork. — *Alopecurus*. L. — *Bekmannia*. Host. — *Phleum*. L. — *Hilaria*. K. — *Phalaris*. L. — *Holcus*. L. — *Hierochloa*. Gm. — *Anthoxanthum*. L. — *Ataxia*. Brown.

Trib. III. **PANICEÆ**. « Spiculæ bifloræ; flore inferiore incompleto. Glumæ paleis teneriores, inferior sæpè, rarissimè ambæ abortientes. Paleæ magis minusve coriaceæ vel chartaceæ, plerumque muticæ; inferior concava. Caryopsis embryoni parallelè compressa. »

GENRES. *Reimaria*. Flugg. — *Paspalum*. L. — * *Milium*. — * *Amphicarpum*. — *Olyra*. L. — *Thrasya*. K. — *Eriochloa*. K. — *Urochloa*. Beauv. — * *Panicum*. — *Ichnanthus*. Beauv. — *Isachne*. Br. — *Stenotaphrum*. Trin. — *Melinis*. Beauv. — *Oplismenus*. Beauv. — *Chamæraphis*. Br. — *Setaria*. Beauv. — *Gymnotrix*. Beauv. — *Pennisetum*. Beauv. — *Penicillaria*. Sw. — *Cenchrus*. Beauv. — *Anthephora*. Schreb. — *Trachys*. Pers. — *Lappago*. Schrab. — * *Latipes*. — *Echinolæna*. Desv. — *Thouarea*. P. T. — *Spinifex*. L. — *Neurachne*. Br.

Trib. IV. **STIPACEÆ**. « Spiculæ unifloræ. Palea inferior involuta, apice aristata inque fructu plerumque indurata; aristâ simplici vel trifidâ, sæpissimè tortâ et basi articulatâ. Ovarium stipitatum. Squamulæ plerumque tres. »

GENRES. *Oryzopsis*. Rich. — *Piptatherum*. Beauv. — *Lasiagrostis*. Link. — * *Macrochloa*. — *Stipa*. L. — *Streptachne*. Beauv. — *Aristida*. L.

Trib. V. **AGROSTIDÆÆ**. « Spiculæ unifloræ, rarissimè cum rudimento subulato floris alterius superioris. Glumæ paleæque duæ, membranaceo-herbaceæ; ex his superior sæpè aristata. Stigmata plerumque sessilia. »

GENRES. *Mühlenbergia*. Schreb. — *Lycurus*. K. — *Coleanthus*. Seidel. — *Phippsia*. Br. — *Colpodium*. Trin. — *Cinna*. L. — *Sporobolus*. Br. — *Agrostis*. L. — *Gastridium*. Beauv. — * *Chætotropis*. — *Polypogon*. Desf. — *Chæturus*. Link. — *Ægopogon*. W.

Trib. VI. **ARUNDINACEÆ**. « Spiculæ modo unifloræ cum vel absque pedicello floris alterius superioris, modo multifloræ. Flores plerumque pilis longis mollibus obsiti vel basi cincti. Glumæ et paleæ duæ, membranaceo-herbaceæ; illæ sæpè flores æquantes vel superantes; ex his inferior aristata vel mutica. Gramina pleraque elata. »

GENRES. *Calamagrostis*, Adans. — *Pentapogon*, Br. — *Deyeuxia*, Clar. — *Ammophila*, Host. — * *Arundo*. — *Ampe-
lodesmos*, Linn. — *Graphephorum*, Desv. — *Phragmites*, Trin. —
Gynerium, Humb. et Bonpl.

Trib. VII. PAPPOPHORÉE. « Spiculæ bi-multifloræ; flores superiores tabescentes. Glumæ paleæque duæ, membranaceo-herbaceæ; palea inferior tri-multifida, laciniis subulato-aristatis. Inflorescentia capitato-spicata vel paniculata. »

GENRES. *Amphipogon*, Br. — *Diplopogon*, Br. — *Triraphis*, Br. — *Pappophorum*, Schreb. — * *Cottea*. — *Echinaria*, Desf.

Trib. VIII. CHLORIDÉE. « Spiculæ in spicis unilaterales, 1-multifloræ; floribus superioribus tabescentibus. Glumæ paleæque duæ, membranaceo-herbaceæ, hæ muticæ vel aristatæ illæ in rachi persistentes, superior externè spectans. Spicæ digitatæ vel paniculatæ, rarissimè solitariæ; rachis haud articulata. »

GENRES. *Microchloa*, Br. — * *Schænefeldia* — *Cynodon*, Rich. — *Dactyloctenium*, W. — *Eustachys*, Desv. — * *Chloris*. — *Leptochloa*, Beauv. — *Eleusine*, Gært. — *Harpochloa*. — *Ctenium*, Panz. — *Chondrosinus*, Desv. — *Spartina*, Schreb. — *Eutriana*, Trin. — *Triathera*, Desv. — *Gymnopogon*, Beauv.

Trib. IX. AVENACÉE. « Spiculæ bi-multifloræ; flore terminali plerùmque tabescente. Glumæ paleæque duæ, membranaceo-herbaceæ; palea inferior in pluribus aristata; arista sæpè dorsalis et tortilis »

GENRES. *Corynephorus*, Beauv. — *Deschampsia*, Beauv. — *Dupontia*, Br. — * *Aira*. — *Airopsis*, Desv. — *Trisetaria*, Forsk. — *Lagurus*, L. — * *Trisetum*. — * *Avena*. — *Arrhenatherum*, Beauv. — *Anisopogon*, Brown. — *Eriachne*, Br. — *Danthonia*, D. C. — *Pentameris*, Beauv. — *Urolepis*, Nutt. — *Triodia*, Brown. — *Pommereula*, L. f.

On a pu remarquer, en parcourant cette énumération, un certain nombre de genres propres à l'auteur et que nous avons eu lieu de signaler en faisant précéder leur nom d'une astérisque; ils sont les uns entièrement nouveaux, les autres depuis long-temps connus, mais circonscrits ici d'une manière nouvelle. Voici les caractères essentiels de ces genres, ainsi que l'indication des espèces qui s'y rapportent,

MALTEBRUNIA. Spiculæ unifloræ; glumæ duæ parvæ, membranaceæ, canaliculato-carinatæ, muticæ; paleæ duæ, membranaceo-chartaceæ, naviculares, longitudine subæquales, compressæ, clausæ; inferior multo latior, mutica. Squamulæ duæ, glabræ, subcarnosæ. Stamina sex. Ovarium glabrum. Styli duo, terminales. Stigmata plumosa; pilis simplicibus? Caryopsis.....

Genre dédié à la mémoire de Maltebrun, voisin de l'*Oryza* et du *Potamophila*, fondé sur une seule espèce, le *M. leersoides* de Madagascar.

AMPHICARPUM. Spiculæ bifloræ (flore inferiore unipaleaceo, neutro, glumæ simillimo), masculæ et femineæ in eadem plantâ; hæ radicales, longè pedunculatæ; illæ terminales, paniculatæ. *Masc.*: Gluma unica (altera inferior nulla), membranacea, concava, mutica. Paleæ floris masculi duæ, longitudine glumæ, subæquales, chartaceæ, concavæ, muticæ; inferior superiorem binerviam amplexans. Squamulæ duæ, carnosæ, truncato-subtrilobæ glabræ, collaterales. Stamina tria. Ovarium effortum. *Fem.*: Gluma unica, membranacea, multinervia, concava, mutica, paleis vix brevior. Paleæ floris feminei duæ, coriaceæ, acutæ; inferior superiorem binerviam amplexans. Squamulæ duæ carnosæ, truncato-bilobæ, glabræ. Stamina efforta. Ovarium glabrum. Stigmata duo, terminalia, subsessilia, plumosa; pilis simplicibus vel bifidis, denticulatis, hyalinis. Caryopsis oblonga, teretiuscula, glabra, libera, paleis inclusa.

Ce genre a pour type le *Milium Amphicarpum* de Pursh, que M. Kunth nomme *Amphicarpum Purshii*.

LATIPES. Spiculæ unifloræ, quaternæ, ramulo brevi complanato apice bifido per paria insidentes; altera cujuslibet paris tabescens, ad glumam redacta, supplens glumam inferiorem deficientem spiculæ alterius contiguæ. Gluma superior (1) (exterior in unâ, interior in alterâ spiculâ fertili cujuslibet ramuli), coriacea, acuminata, canaliculata, externè tuberculato-echinata; inferior deficiens. Paleæ duæ, glumâ breviores; inferior ovata, naviculari-carinata, margine ciliata, membranacea, nitida, interdum sub apice mucronata; superior dimidio brevior, lanceolata, hyalina. Squamulæ duæ, membranaceo-hyalinæ, truncato-bilobæ, glabræ. Stamina tria. Antheræ ellipticæ. Ovarium glabrum. Styli duo, terminales, liberi. Stigmata pilosa; pilis

(1) Rectius flos neuter, unipaleaceus.

simplicibus. Caryopsis oblonga, embryoni contrariè compressa !, glabra, libera, paleis inclusa.

Ce genre est établi sur une plante du Sénégal, *Latipes senegalensis*, qui a le port du *Tragus racemosus*.

MACROCHLOA. Spicula uniflora; flore stipitato. Glumæ duæ, lanceolatae, acutato-subulatae, trinerviae, concavae, æquales, membranaceae, florem superantes. Paleæ duæ, membranaceae, externè sericeo-hirsutae; inferior quinquenervia, involuta, apice bifida, inter lobos aristata; superior binervia, apice bicuspidata; arista longissima, torta, basi articulata. Squamulae 3, integrae, glabrae, internè stipiti ovarii adnatæ; exteriores subcarnosae; interior membranacea. Stramina tria. Antheræ lobis terminalibus barbulatis. Filamenta internè stipiti ovarii adnata. Ovarium stipitatum, glabrum, apice bifidum. Styli duo, brevissimi. Stigmata internè plumosa; pilis simplicibus. Caryopsis.....

Ce genre est composé de 2 espèces, qui étaient anciennement des *Stipa*, savoir : 1° *M. tenacissima* ou *Stipa tenacissima* L. 2° *M. arenaria* ou *Stipa arenaria* Broter. *St. gigantea* Link.

CHAETOTROPIS. Spicula uniflora; flore sessili, imberbi, glumis dimidio brevior. Glumæ duæ, oblongo-lanceolatae, acutomucronatae, membranaceae, carinatae, carinâ pectinato-spinulosâ clausæ, supernè patulae; inferior longior. Paleæ duæ, tenuiter membranaceae, hyalinae, glabriusculæ; inferior ovata, apice 4-dentata, sub apice aristata, concava; arista caduca; palea superior triplo brevior, enervia, concava, apice truncata vel irregulariter bidentata. Squamulae duæ, subcultriformes, membranaceae, glabrae, ovarium superantes. Stamina tria. Ovarium glabrum. Stigmata duo, terminalia, subsessilia, plumosa? Caryopsis semitereti-oblonga, externè convexa, internè planiuscula sulcoque levissimo notata, glabra, libera, paleis glumisque oblecta. Embryo parvus.

Ce genre a des rapports, d'un côté avec le *Gastridium*, de l'autre avec le *Polypogon* et le *Phleum*.

Une seule espèce (*Chaetotropis chilensis*) rapportée du Chili par M. Durville.

COTTEA. Spiculæ 6-9-floræ; flores distantes, distichi; summus tabescens. Glumæ duæ, membranaceae, concavae, multinerviae, apice trilobæ, lobis acutato-mucronatis; superior parum minor, interdum apice integra et acutata. Paleæ duæ, membranaceae; inferior quinquefida, sub 11-aristata, concava, arista

rectis, continuis, scabris, inæqualibus, tribus majoribus; palea superior bicarinata, apice bifida; lobis acutato-mucronatis. Squamulæ duæ, subdolabriformis, membranacæ, integræ, glabræ. Stamina tria. Ovarium glabrum. Styli duo, terminales. Stigmata plumosa; pilis dentato-papillosis, simplicibus. Caryopsis oblonga, teretiuscula, lævis, glabra, exsulca, libera, paleis oblecta. Pericarpium tenue, membranaceum, solubile. Embryo fructu duplo triplove brevior.

Genre voisin du *Pappophorum*, dont il diffère par le nombre des fleurs, par la paillette inférieure quinquéfide, et par la panicule diffuse. Une seule espèce, du Pérou (*G. pappophoroides*.)

SCHOENEFELDIA. Spicæ 1-3. Spiculæ unilaterales, sessiles, unifloræ; flore sessili, basi barbato. Glumæ duæ, subæquales, acutato-subulatæ, carinatæ, florem duplo superantes; superior exterior. Paleæ duæ, membranacæ; inferior sub apice longissimè aristata, concava; superior carinata, dorso ciliata. Squamulæ duæ minutæ. Stamina.... Pistillum.... Caryopsis libera, subfusiformis, embryoni contrariè compressiuscula, glabra; pericarpio diaphano, solubili.

Le genre *Schoenefeldia* est fondé sur une plante du Sénégal (*S. gracilis*), probablement voisin du *Muhlenbergia*.

CHLORIS. M. Kunth réduit le genre anciennement connu sous ce nom à 21 espèces bien déterminées, et décrites par Swartz et les anciens auteurs, parmi lesquelles on remarque le *Tetragogon villosus* de Desfontaines.

HARPOCHLOA. Spiculæ unilaterales, imbricato-biseriatæ, quadrifloræ; flore inferiore hermaphrodito; superioribus tabescentibus, glabris. Glumæ duæ, muticæ, carinatæ, persistentes; exterior (superior) spiculam superans; interior (inferior) triplo brevior. Paleæ duæ, membranacæ, muticæ; inferior obovata, carinata, dorso marginibusque densè ciliata; superior vix brevior, bicarinata. Squamulæ duæ, glabræ. Stamina... Ovarium glabrum. Styli duo, terminales. Stigmata elongata, plumosa; pilis simplicibus. Caryopsis....

Ce genre diffère du *Dactyloctenium* et des autres Chloridées submutiques, par la structure de ses glumes et par sa paillette inférieure mutique. Il est fondé sur une espèce (*H. Capensis*) qui a reçu 6 noms génériques différents; c'était le *Melica Falc.* de Linné.

AIRA. Ce genre, tel que M. Kunth le définit, ne renferme qu'une partie des *Aira* des auteurs. Les *Aira præcox* et *caryophyllæa* L. peuvent être considérées comme les types. L'auteur fait ensuite remarquer que le genre *Trisetum*, réduit à ses véritables limites, ne diffère du précédent que par le nombre des fleurs.

La partie iconographique de la Révision des Graminées, outre qu'elle fait connaître un grand nombre d'espèces belles, rares ou nouvelles, sert d'illustration au *Genera*. M. Kunth a lui-même dessiné les analyses, et on voit au nombre et à la finesse des détails qu'il s'est étudié à se surpasser lui-même, tâche que ses travaux précédens rendaient difficile. Il a été dignement secondé par le pinceau aussi fidèle qu'élégant de M^{me} Eulalie Delile.

AD. JUSS.

147. ESSAI D'EXPÉRIENCES ET D'OBSERVATIONS SUR l'espèce végétale en général, et en particulier sur la valeur des caractères spécifiques des Graminées; par M. RASPAIL. (*Annales des sciences d'observation*; mars 1829, n° 3, p. 406.)

L'auteur fait précéder les observations particulières qu'il a faites sur les métamorphoses du genre *Festuca*, par l'examen des causes qui font varier les plantes, de telle sorte qu'une seule et même espèce revêt des formes extrêmement diversifiées, capables d'en imposer aux observateurs peu attentifs, et sur lesquelles en effet la plupart des botanistes ont pris le change, au grand détriment de la science.

Il discute les principaux argumens que ceux-ci invoquent en faveur de la stabilité de leurs espèces, et il s'attache d'abord à démontrer que les principes généralement admis, concernant l'influence des milieux (sol et air) sur les formes végétales, ne cessent d'être applicables, lors même qu'on trouve deux plantes analogues, mais un peu différentes dans le voisinage l'une de l'autre; que deux mottes de terre, par exemple, sont quelquefois physiquement aussi dissemblables que deux terrains éloignés; il cite à cet égard une expérience particulière qui lui semble appuyer cette proposition. Il parle aussi de l'abâtardissement de certaines plantes, par suite de leur long séjour dans un même sol, abâtardissement dont les résultats se propagent par les graines, et qui peuvent donner lieu à la création de nouveaux types spécifiques. M. Raspail passe en revue

les caractères que l'on emploie ordinairement pour distinguer les espèces de Graminées; caractères tirés du port et de la grandeur, de la panicule, des poils et scabrosités, des organes de la fleur et de la gaine des feuilles. Il en conclut que ces caractères sont variables dans les limites les plus étendues; et que ces variations n'affectent pas seulement un ordre de caractère, mais que souvent le même individu peut offrir à la fois la réunion de plusieurs variations spécifiques. C'est cependant à la faveur d'une variation unique qu'on a fondé la distinction essentielle d'une foule d'espèces; il aurait été plus rationnel d'examiner avec soin toutes les variations et de les exprimer, afin que si l'un des caractères vient à manquer, on puisse trouver dans un autre le moyen de reconnaître l'espèce. Or, M. Raspail nie que cette marche soit encore possible, et il s'appuie d'observations qu'il a faites sur des Graminées sauvages, dans les environs de Gentilly, près Paris, notamment sur le *Bromus mollis*, et sur l'*Agrostis spica venti*. La première de ces plantes lui a présenté, par l'effet des différences dans le sol et l'exposition, tous les caractères qui ont servi à fonder les *Bromus nanus*, Weigel; *B. grossus*, Desf.; *B. secalinus*, L.; *B. pratensis* Kœl., etc. Dans l'*Agrostis spica venti*, il a encore observé un plus grand nombre de variations, qu'il fait connaître avec détails, en même temps qu'il signale l'impossibilité dans laquelle serait un observateur novice qui voudrait étudier dans les flores les espèces d'*Agrostis*.

Nous arrivons au sujet principal du mémoire de M. Raspail, aux métamorphoses du genre *Festuca*, formant un chapitre très-étendu, dans lequel il fait constamment les applications des principes dont nous venons de donner une analyse succincte.

Il s'efforce de prouver que dans un certain nombre d'espèces vulgaires de *Festuca* (*F. ovina*, *duriuscula*, *amethystina*, *Lemanii*, *heterophylla*, *Myurus*, *uniglumis*, *ciliata*, *bromoides*), on observe à l'infini des nuances entre les caractères tirés des organes floraux, des proportions de la tige, des feuilles, des gaines, de la villosité ou de la glabréité des organes caulinaires, etc.

On sent bien qu'en voulant donner un précis des observations de l'auteur nous risquerions de les présenter sous un faux jour et d'affaiblir, en les abrégeant, les raisonnemens qu'il en dé-

duit; cependant nous nous permettrons cette simple remarque qui nous a été suggérée par la lecture de ce mémoire, c'est qu'à l'aide de toutes les suppositions qu'il a été loisible à l'auteur de faire, il a pu ramener à un petit nombre de types d'organisation les nombreuses variations par lui mentionnées; mais si ces variations sont assez constantes dans la nature, quelque soient les causes qui les ont produites, elles n'en sont pas moins dignes de figurer dans la liste des végétaux distincts, et c'est tout ce qu'il faut au botaniste-descripteur qui, sous ce rapport, s'écarte nécessairement de la marche suivie par le physiologiste, dont les idées, tout ingénieuses qu'elles sont, ne peuvent lui être d'aucune utilité. Nous ne serions donc pas étonnés que M. Raspail trouvât peu de prosélytes dans la réforme qu'il propose, et qu'il appuie non-seulement par des descriptions, mais encore par une belle planche gravée, représentant la modification des organes des fleurs du *Festuca*.

Voici au surplus, le tableau textuel des espèces de *Festuca* classées d'après les différentes formes que M. Raspail attribue à la diversité du sol.

1) Formes des lieux peu élevés.

1. Formes des sables de la plaine.

F. Myurus; paniculâ coarctatâ, flosculis longè aristatis.

Var α ; glumâ sup. aristatâ, alterâ saltem ad basim paniculæ minimâ (*F. uniglumis* Ait.); et flosculis summis locustæ abortientibus, ideòque paleis uninerviis et pilosis (*F. ciliata*).

Var. β ; glumis muticis et inferiore non tam minimâ. (*F. bromoides*, L., *stipoides*, Desf.)

2. Formes des collines sablonneuses.

F. ovina; flosculis acuminatis aut muticis, paniculâ patulâ compositâ.

Var α ; (pratorum sicciorum et apricorum) foliis convolutis aut planis. (*F. tenuifolia*, Smith, *duriuscula*, L., *glabra*, D. C., *cinerea*, D. C. id est *Lemanii* Bast., *rubra* L. *glauca*, Lmk.)

Var. β . (nemorum.) Foliis quibusdam uninerviis et longissimis. (*F. heterophylla*; *Lamarckii* D. C.)

3. Formes des murailles et des terrains calcaires.

F. Nardus; paniculâ simplici, paleis inf. aristatis. (*Triticum unilaterale*.)

F. Poa ; paniculâ simplici, paleis muticis. (*Triticum Poa* D. C.)

F. rigida ; flosculis muticis et minoribus, sed locustis sæ longè pedunculatis. (*Poa rigida* L.)

4. Formes des sables maritimes.

F. Rottbælla ; paniculâ simplici, flosculis minoribus sed non longè pedunculatis. (*Triticum Rottbælla*.)

F. arenaria ; panic. compositâ locustis maximis, colore paleaceo paleis glabris, aut pilosis (*F. sabulicola* Duf.)

5. Formes des prairies.

F. elatior ; paleis muticis, locustis magnis (prairies humides.) (*F. loliacca* Curt.)

F. arundinacea ; paleis sub apicem aristatis (prairies sèches.)

B) Formes alpines.

F. spadicea ; locustis magnis colore spadiceo.

F. rhætica ; flosculis muticis, paleis sub apicem zonâ purpureâ cinctis. (*F. varia* Smith, *Eskia* Ram.)

F. Halleri ; flosculis aristatis, paleis sub apicem zonâ purpureâ cinctis. (*F. pumila* Vill., *Halleri*, All.) G....N.

148. FLORE DE L'AMÉRIQUE ANGLAISE DU NORD, ornée des figures des espèces non encore décrites ou rares ; par W. J. HOOKER, prof. de botanique à l'Université de Glasgow. (*Prospectus*.)

Les matériaux dont on se proposait, dans l'origine, de composer cet ouvrage, consistaient dans les collections du D^r Richardson, de M. Drummond et autres officiers de l'expédition au pôle arctique, sous le commandement du capitaine sir John Franklin. Tous ces matériaux ont été, de la manière la plus libérale, confiés au D^r Hooker, pour les publier ; et comme elles se trouvaient former au-delà de 2500 espèces de plantes, recueillies dans une étendue de pays qui ne comprend pas moins de vingt-sept degrés de latitude et de soixante-dix degrés de longitude, et qui réunit toutes les variétés du climat des possessions anglaises de l'Amérique du Nord, il a paru plus convenable, et en quelque sorte préférable, d'en faire la base d'une flore générale de ces territoires, au lieu de se borner simplement à la description de quelques plantes. Dans cette intention,

le D^r Hooker a fait entrer dans son ouvrage les espèces découvertes pendant le voyage du capitaine sir Edward Parry et autres, et qui ont été décrites par des auteurs qui l'ont précédé, de même que le nombre immense des espèces non décrites qui existent, soit dans son propre herbier, ou dans ceux qui lui sont communiqués par la complaisance de ses amis. Par-dessus tout, il s'estime très-heureux de pouvoir y ajouter la collection du capitaine Beechey et de ses officiers sur la côte nord-ouest de l'Amérique, et grâce à la libéralité de la Société d'horticulture, celles de l'infatigable M. David Douglas, fruit de ses pénibles et lointains voyages dans la Colombie et ses environs, et parmi les Rocky-mountains, pays qu'avant lui n'avaient pas encore foulé les pieds d'aucun Européen.

L'ouvrage paraîtra en douze livraisons in-4°, du même format que les Voyages de Franklin et de Parry; chacune aura six feuilles d'impression et vingt gravures; et sera accompagnée d'une carte du pays, qui comprendra les découvertes les plus récentes, et qui a été dressée à l'amirauté expressément pour cet objet, et qui indiquera les routes des divers voyageurs.

On donnera en latin les caractères spécifiques et les descriptions des plantes; les observations seront en anglais.

Prix de chaque livraison, une guinée. La première paraîtra le 1^{er} octobre prochain, et les suivantes de 3 mois en 3 mois. On souscrit chez Treuttel et Würtz.

149. CRUCIFERARUM, ELATINEARUM, CARYOPHYLLEARUM, PARONYCHIEARUMQUE Brasilie meridionalis, Synopsis. Auct. J. CAMBESSÈDES. Broch. de 8 pages in-8°. Paris, 1829; imprim. de Belin.

Les descriptions des plantes de la Flore du Brésil méridional composant les familles des Crucifères, des Élatinées, des Caryophyllées et des Paronychiées, ne pouvant être publiées prochainement, M. Cambessèdes s'est décidé à faire imprimer ce travail par extrait. Nous y trouvons les phrases caractéristiques de plusieurs espèces nouvelles, et l'établissement de 4 genres. Les espèces des anciens genres sont, parmi les Crucifères, *Nasturtium pumitum*, *Cardamine nasturtioides*. Dans les Caryophyllées, *Silene cisplatensis*, *Cerastium rivulare*, *C. humifusum*,

Spergula humifusa, *Arenaria Jussiei*. Les Paronychiées nouvelles se composent des *Polycarpæa brasiliensis*, *P. communis*, *P. camphorosmoides* et *P. Rosetta*.

Voici l'indication des genres nouveaux avec leurs caractères différentiels :

MERIMEA. *Calyx 5-partitus. Petala 5, hypogyna. Stamina 10, hypogyna. Styli 5, imd basi coaliti. Ovarium 5-loculare, loculis multiovulatis. Capsula 5-locularis, septicido-5-valvis; valvis marginibus introflexis dissepimenta constituentibus. Semina placenta centrali 5-lobæ affixa, ellipsoïde-oblonga. Embryo rectus. Perispermum nullum.* » Ce genre fait partie de la petite famille des Élatinées, constituée par M. Cambessèdes dans un mémoire lu à la Société d'histoire naturelle de Paris, et non encore imprimé. (V. plus bas, p. 262.) Il se compose uniquement du *Merimea arenarioides*, qui est une petite plante de la province de Minas Geraes.

SPERGULARIA. Ce genre, de la famille des Caryophyllées, est établi sur plusieurs espèces de *Spergula* et d'*Arenaria* des auteurs : telles sont les *Spergula arvensis* L., *grandis* et *villosa* Persoon, *Arenaria rubra* L. M. Cambessèdes en décrit deux espèces nouvelles, sous les noms de *S. levis* et *racemosa*.

BALARDIA. Genre de la famille des Paronychiées, ainsi caractérisé : « *Calyx 5-partitus, foliolis planiusculis. Petala 0. Stamina 2, 3, 4, hypogyna. Styli 3. Ovarium uniloculare, multiovulatum. Capsula trivalvis. Embryo periphericus.* » Une seule espèce *B. pratensis*.

ARVERSA. Genre de la même famille que le précédent et offrant les caractères essentiels suivans : « *Calyx profunde 5-partitus, lobis medio incrassatis, carinatis. Petala 5, fundo calycis inserta. Stamina 3 ibidem inserta. Ovarium uniloculare, multiovulatum. Capsula 3-valvis. Semina cylindracea. Embryo rectus in centro perispermii.* » L'*Arversia frankenioides* est une plante abondante dans le Brésil méridional. G....x.

150. MÉMOIRE SUR LE FATIQA, genre nouveau de la famille des Lythraires; par M. DE CANDOLLE (1).

M. De Candolle indique d'abord 5 genres nouveaux à ajouter à ceux de la famille des Lythraires qu'il a décrits, il y a 2

(1) Le mémoire de M. De Candolle a été inséré dans un recueil périodique allemand, que l'auteur de cet extrait n'a pu nous indiquer. N. du R.

ans, dans les mémoires de la Société de phys. et d'hist. naturelle de Genève. Ce sont les genres *Cryptotheca* de M. Blume (Bjdr. flor. ned. Ind. p. 1128); *Symmetria* du même (l. c.), *Physo-podium* de M. Desvaux (Ann. des sc. nat.; 1826, v. 9, p. 403), *Physo-calytna* de Pohl, *Diplusodon* du même dans son *Flora bras.* Il en ajoute lui-même un 6^e décrit brièvement déjà dans le 3^e vol. du *Prodromus*, p. 88, mais que ce mémoire, accompagné d'une planche, a pour but de présenter en détail.

Ce genre nouveau, consacré à la mémoire de Fatio de Duillier, savant physicien genevois du 17^e siècle, a été établi sur un échantillon provenant du Népal, envoyé par M. Wallich.

M. De Candolle passe en revue ses rapports plus ou moins intimes avec plusieurs genres, tels que *Grislea*, *Heimia*, *Lythrum*, *Ginoria*, *Diplusodon*, mais surtout avec le *Pemphis*, et arrive ainsi à assigner au *Fatioa* une diagnose positive. Enfin, il présente une description latine complète et du genre et de l'espèce qu'il a nommée *Fatioa napaulensis*. La planche au trait est faite avec soin.

F. C.

151. NOTE SUR QUELQUES PLANTES observées en fleur, en janvier 1828, dans la serre de M. Saladin, à Pregny, près Genève; par M. DE CANDOLLE. Genève et Paris, 1828; Barbezat et Delarue.

Cette note a pour but d'éclaircir la détermination de 5 espèces de végétaux, d'après l'inspection de trois plantes cultivées à la maison de campagne indiquée ci-dessus.

Les botanistes avaient jusqu'ici confondu diversement, sous les noms de *Pittosporum revolutum*, *P. fulvum* et *P. tomentosum*, deux plantes que M. De Candolle distingue positivement, comme il suit, d'après la comparaison de la plante vivante avec des échantillons secs de la Nouvelle-Hollande.

1. *P. revolutum* (Ker. Bot. Reg., t. 186); foliis ellipticis, utrinque acuminatis, supernè pubescentibus, subtùs pube rufidâ subtomentosis, mollibus, planis, margine vix revolutis aut subundulatis; racemo terminali, brevi, 7-8 floro. In Nov.-Holl. Dryand. In *H. Kew.*, éd. 2, v. 2, p. 27. Lodd. Bot. Mag., t. 506. *P. tomentosum*. Bonpl. Nav., p. 57, t. 21.

β. *fulvum*; foliis subtùs nervis exceptis subglabris. *P. fulvum*. Rudge Tr. Soc. Lin. Lond. 10, p. 298, t. 20.

2. *P. ledifolium*; foliis oblongis, utrinque subobtusis, margine

revolutis, coriaceis, supernè glabris, subtùs villosò-tomentosis, racemis terminalibus paucifloris. In Nov.-Holl. P. revolutum DC. prodr. v. 1, p. 346, Dryand. l. c. (Comm. à Cl. Labillardière).

M. De Candolle a remarqué aussi dans la serre tempérée de M. Saladin une belle touffe grimpante de 8-10 pieds de hauteur formée par la légumineuse connue des jardiniers sous le nom de *Kennedya macrophylla*. Quoique ressemblant fort au *K. ovata*, ce n'est cependant qu'une variété du *K. monophylla*:

K. monophylla, β . *macrophylla*. Fol. latè ovato lanceolatis, apice obtusis emarginatis, latitudine duplò circiter longioribus.

L'attention du savant professeur s'est portée spécialement sur une espèce d'*Astrapœa*, genre de Buttneriacées établi en 1821 par M. Lindley sur des échantillons envoyés par M. Wallich. M. Ker publia depuis dans le Botanical Register la figure d'une plante observée au jardin de Ker, qu'il crut identique avec la 1^{re} espèce de M. Lindley, l'*Astrapœa Wallichii*. M. De Candolle s'appuyant sur le rapprochement d'échantillons secs de la plante de Lindley avec l'*Astrapœa* de Ker en fleurs chez M. Saladin, établit ainsi les caractères de 2 espèces.

1. *A. Wallichii* (Lindl. Coll., t. 14); pedunc. erectis, involucre flores subæquante, sepalis foliaceis extùs hirsutissimis, stylo ultrà antheras producto exserto. In Ind. orient. Arbor vasta. Stipulæ ovatæ acutæ. Folia serrata.

2. *A. penduliflora*; pedunc. arcuato-pendulis, involucre floribus diinidio breviorè, sepalis membranaceis pallidè coloratis extùs subhirsutis, stylo ultrà antheras non producto. In Madagascar, aut ins. Maur.? — *A. Wallichii*, Ker in Bot. Reg., t. 691, non Lindl. — Frutex 2-4 pedalis. Stipulæ ovato-oblongæ undulatæ.

F. C.

152. MONOGRAPHIE DE DEUX ESPÈCES DE PANICUM, qu'une erreur d'observation avait érigées en genre sous le nom de *Monachne*, accompagnée de considérations relatives à quelques autres genres fondés sur des caractères tout aussi illusoirs; par M. RASPAIL. (*Annales des sciences d'observ.*; mars 1829, p. 438.)

Dans cette dissertation, l'auteur se livre à de nombreuses considérations sur les véritables caractères du genre *Panicum*, et sur la nécessité d'y faire rentrer plusieurs genres qui en sont des démembrements, tels que *Monachne*, *Urochloa*, *Echinochloa*, *Opismenus*, *Ichnanthus*, *Anthrenantia* et *Neurachne*.

Dans les deux espèces qui constituent le prétendu genre *Monachne*, le nombre des nervures de la paillette inférieure de la fleur fertile varie de 6 à 7; c'est donc une exception à la stabilité d'un caractère générique tiré du nombre des nervures, et M. Raspail propose de modifier ceux qu'il avait précédemment tracés pour les *Panicum*, où le nombre des nervures de la paillette inférieure est ordinairement de 5.

Il donne les descriptions très-détaillées du *Panicum unilaterale* et du *Panicum racemosum*, accompagnées d'une belle planche représentant la 1^{re} espèce, et il fait suivre ces deux descriptions par un tableau comparatif indiquant la longueur des organes en millimètres, et le nombre respectif des nervures.

Voici les phrases caractéristiques des deux espèces :

PANICUM UNILATERALE Rasp. loc. cit., p. 448, tab. II : *Paled inferiori hermaphrodita 7-nervid; glumâ inferiori 9-nervid 0^m,004 longâ, non secus ac glumâ superiori, paleâ inf. masc., culmo rachi et limbo folii pilosissimâ. Monachne unilateralis Palis. Agrost. pl. 10, f. 9. Hab. in Amer. merid. (D'Urville.)*

PANICUM RACEMOSUM Rasp. l. c., p. 449 : *Glumâ inferiori 7-nervid, 0^m,007 longâ; flosculis hirsutissimis, sed rachi paniculæ, non secus ac paginâ inferiori limbi foliorum, glaberrimâ. MONACHNE RACEMOSA* Palis. l. c., p. 10, f. 10. Hab. in Montevideo (Commerson). G. . . . n.

153. OBSERVATIONS SUR QUELQUES ESPÈCES DE PLANTES de la Ligurie occidentale, enregistrées dans le *Botanico italiano* du professeur Moretti. (*Giorn. Ligust. di scienze*, etc.; mars 1827, p. 115.)

L'auteur anonyme de ces observations présente des critiques en général peu importantes sur quelques espèces mentionnées par M. Moretti dans son *Botanico italiano*. Il relève des erreurs de localités, ou plutôt il oppose des dénégations aux assertions de M. Moretti et de ses correspondans sur l'existence de telle plante dans telle localité; il considère comme de simples varié-

tés certaines plantes qui sont élevées au rang d'espèces par MM. Moretti et Badaro; il ajoute quelques observations faites par les botanistes modernes et omises par M. Moretti, quoique connues généralement; en un mot, les observations de l'auteur anonyme n'apportent pas beaucoup d'éclaircissements sur les plantes de la Ligurie occidentale. Nous nous bornerons à citer son opinion sur le *Centaurea aplolepa*, dont M. Moretti a donné une figure, et qui ne méritait pas cet honneur, puisqu'elle n'est qu'une simple variété du *Centaurea paniculata*, signalée déjà par M. Bertoloni. Le *Cumpanula isophylla*, mentionné comme particulier au Capo di Noli, avait déjà été décrit, sous le nom de *C. floribunda*, par le professeur Viviani dans un appendice à sa *Flora Lybica*. A.

154. NOTICE SUR QUELQUES ESPÈCES DE PLANTES NOUVELLES; par le D^r A. BERTOLONI, prof. de botanique à l'Université de Bologne. (*Giorn. ligustico di scienze, lettere ed arti*; janvier 1827, p. 9.)

Dans cette notice, le D^r Bertoloni donne les descriptions détaillées des 6 plantes suivantes : 1° *Acacia platyacantha*, espèce voisine de l'*A. striata* W., et dont les graines ont été apportées du Brésil par M. Raddi. 2° *Croton adenophyllum*. C'est un très-petit arbuste élégant qui a été trouvé dans les Antilles par M. Bertero. 3° *Ipomœa fulva*. Originaire du Brésil et remarquable par les poils fauves dont elle est hérissée. 4° *Ipomœa papillosa*. Également originaire du Brésil. 5° *Myosotis strigillosa*. Cette plante croît près de New-York; elle se distingue du *Myosotis palustris* d'Europe par ses feuilles moins larges et plus longues, les divisions aiguës de son calice, et sa corolle qui est à peine plus longue que le calice. 6° *Lysimachia decipiens*. Cette espèce a été rapportée au *L. ciliata* par M. Loiseleur. (Not. p. 39.) Elle a été trouvée près de Liège, et elle ressemble beaucoup au *L. ciliata* L., qui croît dans l'Amérique septentrionale; mais celle-ci en diffère par ses feuilles moins grandes, les cils de ses pétioles plus raides et par des dimensions plus considérables dans les diverses parties de la fleur.

G

155. LISTE DES MOUSSES, HÉPATIQUES ET LICHENS observés dans le département de la Lozère; par M. T. C. Prost. (*Extr. des*

Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de Mende.)

M. Prost a déjà rendu de nombreux services à la science par ses recherches sur les plantes de la Lozère, en découvrant plusieurs espèces nouvelles, et plus encore en recueillant toutes les plantes d'une contrée intéressante, en les communiquant libéralement aux botanistes qui s'occupent de la Flore française, et en fournissant ainsi des données presque complètes sur la statistique végétale d'un point de notre pays. M. Prost a fait espérer un Essai sur la Flore de la Lozère: mais sentant toutes les difficultés d'une pareille entreprise, lorsqu'elle est exécutée consciencieusement, et la longueur de temps qu'elle exige, il donne en attendant aujourd'hui une liste de 3 familles de Cryptogames que les anciens confondaient sous le nom de Mousses, en annonçant la publication ultérieure du reste de la Cryptogamie. Il énumère 217 espèces de Mousses proprement dites, distribuées en 33 genres, 31 Hépatiques en 4 genres et 360 Lichens en 37 genres. Il a donné pour chaque espèce une synonymie courte, mais bien choisie, savoir: le nom de l'auteur qui est regardé comme classique pour l'étude de la famille; c'est en général celui d'Hedwig pour les Mousses, celui d'Acharius pour les Lichens; il ajoute ceux de Linné et ceux de la Flore française de M. De Candolle. A chaque nom en latin est joint en français une courte note indiquant la localité du département où se trouve la plante, avec précision et en ayant égard le plus souvent à la nature du sol qui la porte. Quelquefois une note plus détaillée indique un caractère ou une propriété remarquables. Plusieurs espèces sont nouvelles pour la Flore française.

AD. JUSS.

156. *ICONES ALGARUM EUROPEARUM.* — Représentation des Algues européennes, suivie de celles des espèces exotiques les plus remarquables récemment découvertes; par C. A. AGARDE. In-8°. Livr. I, avec 10 pl. coloriées et 2 feuilles de texte. 1 rxdal. 16 gr. Leipzig, 1829; Voss.

157. *DE FUNGIS VENENATIS.* Dissertatio in universitate litteraria Berolinensi præmio aureo ornata. Auct. MAUR. ASCHERSON. Berlin, 1827.

158. **FUNGORUM SPECIES NOVIS ICONIBUS NOVISQUE DESCRIPTIONIBUS ILLUSTRATÆ.** Pars I. Fungi carnosi. Cum pluribus mycologis editurus est Ed. SCHMALZ. Accedunt Tabulæ II coloratæ. (*Antologia* ; avril 1828, p. 133.)

159. **BOTANIQUE ANTÉDILUVIENNE DES ÎLES BRITANNIQUES, ou Illustrations iconologiques d'un choix des débris de la création végétale de l'ancien monde, qui ont résisté aux convulsions de la terre et sont actuellement conservés, en état de pétrifications, dans les diverses parties de l'Angleterre ; par E. DONOVAN.** Ce choix est fait principalement d'après la collection des fossiles du cabinet de l'auteur, et des autres fossiles du gouvernement.

(*Extrait du Prospectus.*)

Les vestiges qui nous restent de la création de l'ancien monde, ne nous offrent plus en général qu'un amas confus de restes dispersés de ces êtres organisés, qui jadis ont vécu et fleuri sur sa surface, et qui, aux yeux de l'observateur ordinaire, doivent paraître en quelque sorte impossibles à retrouver. Mais l'état même de ces vestiges doit prouver les ravages que le monde a éprouvés ; car ces vestiges ne se rencontrent que très-rarement dans un état de conservation passable, et encore moins dans un état parfait de conservation.

Ce n'est pas par l'exposition de la masse hétérogène de tels débris, que les couches souterraines du globe offrent avec profusion, que nous pouvons espérer d'intéresser l'esprit public. Ce n'est que par le choix des objets rares que nous connaissons, et qui, par leur condition parfaite, montrent la vraie forme et l'aspect de leurs originaux, débris qui ont survécu à la ruine du monde antédiluvien, nous permettent de définir avec justesse et précision les différences qui existent entre les restes de l'ancienne race des êtres qui habitaient la terre et les êtres qui l'habitent actuellement.

La rareté de ces restes botaniques de la création passée, où la vraie forme végétale est bien conservée, peut aisément se comprendre, d'après leur nature et leur texture fragiles, même par ceux qui ne sont point géologues, mais ils éprouvent une très-grande satisfaction quand il leur arrive de les

trouver dans un bel état de conservation. Une suite de ces débris semble prouver d'une manière certaine cette grande et importante vérité, que quelque ressemblance qu'on puisse imaginer entre la création passée et le monde actuel, la ruine de l'ancien monde paraît avoir été complète. Le botaniste le plus habile doute rarement de ce fait imposant. Il recherche, examine, compare, et, en résultat, il aperçoit que malgré des analogies générales, chaque fragment des végétaux antédiluviens, ainsi que ceux de ses êtres animés, porte un caractère distinct de ceux que les recherches ont fait découvrir jusqu'ici dans un état de vie sur la surface de la terre; et que tous les efforts pour établir une identité entr'eux ont jusqu'ici été regardés comme ne pouvant être approuvés par la raison.

La collection de ces débris dans le cabinet de l'auteur, a depuis longtemps attiré l'hommage des curieux. On l'a envisagée sous ce rapport comme nullement inférieure à aucune de celles qui ornent les musées nationaux de l'Europe. C'est d'après des dessins copiés sur les modèles les plus beaux et les plus rares, que l'ouvrage actuel est rédigé; rien ne peut surpasser la beauté et la perfection de beaucoup de ces débris, on donner une idée plus correcte, plus variée, plus sublime des productions végétales du monde antédiluvien, que la réunion qu'on se propose de publier.

Chaque objet représenté dans les planches de ces explications iconologiques sera colorié fidèlement dans les couleurs qu'il offre en ce moment, dans l'état fossile par lequel elles ont été si merveilleusement conservées; et en outre, pour donner une idée plus distincte de leur aspect végétal dans l'état primitif de la terre, chacune de ces figures sera accompagnée d'une autre, dans laquelle l'artiste s'efforcera de rendre à la plante son apparence originale; cette apparence qu'elle avait dans son état de vie, avant que la terre fût dévastée par la catastrophe du déluge. On ne se permettra aucune liberté à cet égard; les teintes de verdure qu'on leur donnera seront celles que la raison indiquera et justifiera, d'après la nature particulière du feuillage, le tissu végétal et tous les autres détails qui pourront aider à en faire une juste définition.

On se propose de publier cet ouvrage dans les formats in-fol.

et in-8°. Il est donc nécessaire que les souscripteurs désignent leur choix entre ces deux éditions; cela est d'autant plus important, qu'on ne tirera qu'un très-petit nombre d'exemplaires au-delà du nombre des souscriptions. Il y aura 12 livraisons en tout. L'édition in-8° coûtera 7 sh. 6 d. chaque n°, à partir de la 1^{re} livraison; les autres se succéderont de mois en mois, si cela est possible. On souscrit, à Londres, chez Longman et comp.

160. SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS.

Dans la séance du 7 août, M. Cambessèdes a communiqué à la Société d'histoire naturelle une note sur les *Élatinées*, nouvelle famille de plantes formée des genres *Élatine*, *Bergia* et *Merinea*. Ce dernier est originaire du Brésil où il a été recueilli par M. de St-Hilaire; il se distingue principalement de l'*Élatine* et du *Bergia* par l'organisation de sa capsule. Ce mémoire sera imprimé dans le recueil du muséum d'histoire naturelle.

161. MÉMOIRE SUR LES RUBIACÉES; par M. A. RICHARD. Séance de l'Acad. des scien. du 6 juillet 1829. (*Le Globe*; 11 juillet 1829, 438.)

Cette famille naturelle, à laquelle la médecine doit plusieurs médicamens précieux, les quinquinas, les ipécacuanhas, le café, la garance, la gomme kino, etc., est une des plus nombreuses en espèces. On n'en compte pas moins de mille à onze cents dans les ouvrages de botanique, et ces espèces sont réparties en cent cinquante genres.

L'auteur s'est proposé, dans ce mémoire, de soumettre à une analyse scrupuleuse cette masse énorme d'espèces, afin de tirer de leur examen comparatif les caractères propres et à la famille considérée en masse, et à tous les genres qui y sont réunis. Mais de cette analyse est résulté un fait important: c'est que l'auteur a été amené à diminuer plutôt qu'à augmenter le nombre des genres. M. Richard entre dans des développemens fort étendus pour prouver que, dans l'état actuel de la botanique, les travaux qui embrasseront l'étude d'une grande masse de végétaux amèneront toujours un semblable résultat, c'est-à-dire que les nouveaux types d'organisation que l'on découvrira, comblant peu-à-peu les vides qui existent encore entre les genres précédemment établis, tendront nécessairement à dimi-

nuer le nombre de ceux-ci. Cette idée, dont l'auteur a fait une application sévère à la famille dont il traite, lui paraît devoir amener un résultat fort important pour les progrès futurs de la botanique, celui de simplifier l'étude d'une science qui bientôt deviendrait un chaos, si l'on continuait à multiplier outre mesure, ainsi qu'on l'a fait depuis quelques années, le nombre des dénominations génériques.

Il nous serait impossible de suivre l'auteur dans tous les développemens où il est entré; nous nous contenterons d'indiquer ici très-brièvement le plan de son travail tel qu'il l'a lui-même présenté.

Après avoir discuté les rapports qui unissent la famille des Rubiacées avec les autres groupes de végétaux qui l'avoisinent, l'auteur fait connaître les divisions, ou coupes secondaires, qu'il a cru devoir y établir. Ces tribus sont au nombre de onze, auxquelles l'auteur donne les noms de 1° *Aspérulées*, 2° *Anthospermées*, 3° *Operculariées*, 4° *Spermacocées*, 5° *Cofféacées*, 6° *Guetardacées*, 7° *Moreliées*, 8° *Hameliacées*, 9° *Isertiées*, 10° *Gardeniacées*, 11° et *Cinchonées*. Dans chacune de ces tribus sont réunis un nombre plus ou moins considérable de genres. L'auteur trace ensuite le caractère de chacun de ces genres, énumère les espèces qui leur appartiennent, et, dans des observations placées à la suite de chacun d'eux, il discute la valeur respective des caractères, et indique les motifs qui l'ont engagé, soit à réunir en un seul plusieurs des genres établis par les auteurs, soit, au contraire, à en retirer quelques espèces pour en former des genres nouveaux. M. Richard fait observer que, bien que placé dans les circonstances les plus favorables pour examiner une masse énorme d'espèces, il n'a établi que dix genres nouveaux, et que ces dix genres, sauf deux exceptions, ont été créés pour des végétaux tout-à-fait nouveaux.

M. Richard présente en même temps à l'Académie un Atlas de 78 planches, toutes dessinées par lui, et traçant les caractères des genres principaux étudiés jusque dans les détails les plus minutieux de la fleur, du fruit et de la graine.

162. SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LONDRES.

Deux assemblées de cette Société ont eu lieu. Dans la pre-

mière, on a lu un mémoire sur l'origine des jeunes pousses dans les végétaux, du rev. Patrick Keith. Dans la dernière, on a lu la suite du catalogue descriptif des plantes de la Sicile, par John Hogg, esq. (*Literary gazette*; n° 641, mai 1829, p. 288.)

163. VOYAGE DE M. LEPRIEUR DANS LA SÉNÉGAMBIE.

Parti en mai 1824 de Paris pour se rendre au Sénégal, en qualité de pharmacien de la marine, chargé dans cette colonie de compléter les recherches déjà entreprises pour faire connaître le sol, les animaux et les végétaux de ces régions trop peu connus, M. Leprieur s'embarqua à Rochefort, sur la gabarre du Roi, le Chameau, chargée de vivres pour la station de Cadix, d'où elle devait ensuite continuer son voyage pour la côte d'Afrique. Pendant vingt et un jours qu'il séjourna sur la rade de cette ville, il put à loisir en visiter les environs, et reconnaître que la végétation de ces plages maritimes diffère fort peu de celle de nos côtes méditerranéennes; les *Statice* et les *Franknia* s'y sont surtout remarquer. On trouve aussi dans les forêts basses, près de Ste-Marie, différentes espèces de *Cistes* et d'*Hélianthèmes*, le *Juniperus phoenicea*, le *Passerina dioica*, l'*Eleagnus angustifolia*, etc. La végétation, déjà trop avancée, n'offrait alors que quelques débris épars, et on ne pourrait en prendre qu'une idée fort imparfaite si on calculait d'après le nombre d'échantillons que M. Leprieur recueillit à cette époque de l'année. Les *Synanthérées* y sont à-peu-près dans la proportion d'un cinquième; et le genre *Statice*, à lui seul, forme la dixième partie des plantes récoltées.

Le bâtiment ayant remis à la mer, arriva, en quelques jours, à l'embouchure du Sénégal, après avoir touché à Ste-Croix de Ténérife, où M. Leprieur éprouva le supplice de Tantale, c'est-à-dire qu'ayant sous les yeux des productions naturelles remarquables par leur beauté, il lui était absolument impossible de les atteindre. La santé du port avait obligé le bâtiment de subir une quarantaine, et il avait fallu renoncer à dérober quelques fleurs à la Flore des Canaries.

Les premiers mois du séjour de M. Leprieur dans la colonie, furent consacrés à prendre connaissance des lieux. Il ne fit d'abord que quelques excursions dans les environs de St-Louis, et ses explorations commencèrent seulement au mois de janvier

1825. Dès-lors elles ne furent interrompues que par cause de maladie.

Le voyageur remonta le Sénégal jusqu'au poste de Dagana , où il établit son quartier général , et de là fit toutes les courses possibles dans les environs de ce lieu. A peine de retour à St-Louis , il reçut l'ordre de s'enfoncer dans l'intérieur du pays de Cayor , afin d'en examiner les productions et le sol. Il se reposa pendant tout le mois de juillet , et repartit vers le milieu d'août pour visiter les bords du Sénégal. Il eut le bonheur de n'être pas indisposé pendant un séjour de deux mois qu'il fit durant cette saison. Ayant employé avec ordre et activité son temps , il devint possesseur d'un grand nombre d'espèces de plantes nouvelles qu'il lui eût été impossible de se procurer à toute autre époque , particulièrement des Cypéracées et des Graminées. Rentré à St-Louis à la fin d'octobre , il explora les environs de l'embouchure du fleuve pendant les mois de novembre et décembre. Les effets des inondations ayant totalement cessé , il se remit en route pour traverser le pays de Walo , et visiter les plaines basses qui avoisinent le Panier-soul , ainsi que son beau lac intérieur. Muni de montres et d'une bonne boussole , il releva la route qu'il suivit , et il détermina avec autant de soin et d'exactitude qu'il était en son pouvoir , les différens villages qui se trouvaient sur son chemin. D'ailleurs , ses erreurs ne pourraient être considérables , vu que toutes ses opérations se rattachaient à trois points bien déterminés (St-Louis , l'embouchure du Marigot des Maringoins et Dagana). Ce voyage dura jusqu'au milieu de février ; la fin de ce mois et le suivant furent employés à la mise en ordre de tous les objets recueillis , et aux préparatifs nécessaires d'un voyage plus considérable.

Le sept avril 1826 , accompagné de deux hommes choisis , et muni de marchandises nécessaires , M. Leprieur partit de Saint-Louis pour se rendre à Gorée par terre , et de là visiter la Gambie , les Iolas et les Nonnes-Cérères. S'étant dirigé perpendiculairement à vingt lieues environ , il visita et releva tous les villages ; dans cette partie du pays que les Européens parcourent rarement , il n'eut qu'à se louer de l'hospitalité des habitans qui n'avaient pas grand'chose à lui offrir , mais qui paraissaient le faire de bon cœur , la moindre chose suffisant pour les contenter. En continuant sa route sur Gorée , il traversa pour la pro-

mière fois les Oasis du pays de M'boro, et quoiqu'on lui eût souvent parlé de ce charmant pays, il était loin de s'attendre à le trouver aussi beau. Ne pouvant résister au désir de le visiter entièrement, il ralentit sa marche, afin de ne rien oublier. Arrivé à Gorée, il parcourut successivement la presqu'île du cap Vert et ses forêts, ainsi que celles des Nonnes-Cérères, la Casamance et la Gambie. Plus de trois mille échantillons furent le fruit d'un voyage de 45 jours, pendant lesquels M. Leprieur avait parcouru un espace de 140 à 150 lieues de côtes. Peu de temps après son retour à St-Louis, il partit pour visiter en détail les forêts intérieures du Walo. A la suite de ce voyage, il fut forcé de s'arrêter au milieu de ses explorations; une maladie grave, suite inévitable de ses fatigues, le força de prendre du repos. Il ne reprit ses occupations favorites qu'au mois d'avril 1827, époque à laquelle il partit pour visiter de nouveau la Gambie et toute la côte jusqu'à la presqu'île du cap Vert. Dans ce second voyage il recueillit un grand nombre d'objets qui lui avaient échappé dans le précédent. Enfin, pour terminer ses excursions dans cette partie de l'Afrique, il fit partie de l'expédition de Galam qui quitta St-Louis en juillet 1828; mais ici, plus malheureux qu'il l'avait été jusqu'alors, ses forces ne secondèrent pas son courage, car à peine arrivé au poste de Bakel, lieu de leur destination, tous ceux qui composaient cette expédition tombèrent malades; le pharmacien de la marine, collègue de M. Leprieur, fut une des premières victimes de ce climat dangereux. Bref, ce voyageur fut forcé de repartir mourant pour St-Louis. Tels ont été les points qu'il a parcourus, et les principales difficultés qu'il lui a fallu surmonter. Si l'on réfléchit que M. Leprieur ne pouvait compter que sur lui-même, puisqu'il était dans une position telle qu'il n'avait aucun secours à attendre de qui que ce fût, on jugera de ce que l'amour de la science peut faire dans un jeune homme doué d'une âme ardente, et inaccessible à la crainte des dangers.

La collection des végétaux que M. Leprieur a recueillis se compose à-peu-près de dix-huit cents espèces, dont les Monocotylédones forment environ le dixième, et les Cryptogames le dix-huitième. Les familles de Dicotylédones les plus nombreuses sont les Légumineuses, les Malvacées, les Rubiacées, les Lytraires, les Acanthacées, les Euphorbiacées. Parmi les Monoco-

tylédones Phanérogames et les Cryptogames, ce sont les Graminées, les Cypéracées, les Thalassiophytes. Les Fougères, les Mousses et les Lichens n'ont dans cette partie du continent africain que quelques représentants.

Les résultats de ce voyage seront publiés dans un ouvrage où M. Leprieur aura pour collaborateur M. Perrottet, connu si avantagement des botanistes par les belles collections de plantes vivantes et sèches qu'il avait autrefois faites à Madagascar, Java, Manilles, la Guyane, etc. M. Perrottet a été, en dernier lieu, préposé aux cultures du gouvernement sur le fleuve Sénégal, et, durant sa gestion, il a fait de nombreux voyages qui ont enrichi son herbier d'une foule d'espèces intéressantes, dont plusieurs avaient échappé aux recherches de M. Leprieur.

G N.

ZOOLOGIE.

164. COURS DE L'HISTOIRE NATURELLE DES MAMMIFÈRES; par M. GEOFFROY-SAINT-HILAIRE. Partie comprenant quelques vues de philosophie naturelle et l'histoire des Singes, des Chauve-Souris et de la Taupe. In-8°. Collection de 19 leçons, avec 2 planches; prix, 12 fr. Paris, 1829; Pichon et Didier.

Ce cours de l'histoire naturelle des Mammifères a été fait au Jardin du Roi, en été 1828; il porte le caractère philosophique de tous les ouvrages du savant professeur qui est l'auteur de ces leçons. On n'y trouve pas un simple assemblage de faits descriptifs et historiques; mais ces faits, une fois donnés, servent de base à des considérations d'un haut intérêt pour l'étude des lois générales de l'organisation. Des aperçus souvent neufs et hardis rendent la lecture de ces leçons attachante pour celui surtout qui a quelques études anatomiques. Aussi ce n'est pas aux commençans en histoire naturelle qu'il faut recommander de préférence ce livre, mais à ceux qui en connaissent déjà les premiers élémens. Dans son discours préliminaire, M. Geoffroy-Saint-Hilaire entre dans quelques considérations sur la tendance actuelle de l'étude des sciences naturelles, et particulièrement de la zoologie. Cette tendance qui, dans le siècle passé, n'allait

qu'à bien distinguer les espèces et les autres coupes systématiques, se porte aujourd'hui à la recherche des analogies organiques; c'est elle qui a conduit au principe de l'unité de composition dans l'organisation de l'échelle animale. Ce principe, que M. Geoffroy-Saint-Hilaire a reconnu le premier, ou du moins l'un des premiers, est défendu par lui contre les objections de M. Cuvier, principalement contre celles contenues dans le premier volume du grand ouvrage sur l'histoire naturelle des Poissons.

Dans ses 3 premières leçons, le professeur s'occupe des généralités de la science; il donne dans la première quelques notions préliminaires de philosophie naturelle; dans la seconde un court exposé historique des méthodes en histoire naturelle, et des premières subdivisions du règne animal; et dans la troisième des considérations sur les affinités naturelles du 2^e et du 3^e embranchement du règne animal. M. Geoffroy-Saint-Hilaire est d'avis que l'embranchement des Mollusques doit céder son rang à celui des animaux articulés; ces derniers formant la suite naturelle des vertébrés par les analogies nombreuses qui rapprochent les Crustacés des Poissons, tandis que l'embranchement des Mollusques se lie plus naturellement à celui des animaux rayonnés. Cet arrangement commence à être assez généralement adopté par les naturalistes, et beaucoup de considérations militent en sa faveur.

Quelques remarques sur la division de l'embranchement des vertébrés en 4 classes et sur diverses sortes d'organes respiratoires terminent la 3^e leçon. L'organe de la respiration, dit M. Geoffroy Saint Hilaire, est véritablement comme un balancier qui règle, qui coordonne, qui augmente ou restreint les conditions vitales. C'est ce que démontre entr'autres l'organe respiratoire auxiliaire, constitué chez le Crocodile par les canaux péritonéaux décrits par MM. Is. Geoffroy Saint-Hilaire et Martin (Voy. le *Bulletin*, tom. XV, n^o 311-314.)

La 4^e leçon est consacrée aux généralités sur les Mammifères; le professeur y trace les caractères généraux de la classe et des ordres, dont un tableau offre la distribution méthodique. Les 2 leçons suivantes contiennent les généralités sur les Singes; un tableau synoptique des caractères des Quadrumanes et une division de ces animaux termine la 6^e leçon; les deux sui-

vantes offrent l'histoire des Singes de l'ancien monde Troglytes, Orangs, Gibbons, Semnopithèques, Colobes, Guenons, Macaques et Cynocéphales). M. Geoffroy Saint-Hilaire regarde l'Orang brun ou Orang de Wurmb comme une espèce distincte de l'Orang roux ou Orang-outang. Dans les Gibbons il indique une espèce nouvelle de Sumatra, le Gibbon Ounko, *Hylobates Rafflesii* G. S. H.

Les 9^e et 10^e leçons contiennent l'histoire des Singes américains (Atèles, Hurleurs, Lagothriches, Sajous, Callitriches, Nyctipithèques, Sakis, Brachyures, Ouistitis et Tamarins); la 11^e est consacrée à l'histoire des Lémuriens (Makis, Inlris, Cheirogales, Microcèbes, Galagos, Tarsiers, Nycticèbes et Loris.) Les 3 Cheirogales établis d'abord comme espèces distinctes d'après des dessins de Commerson, sont réunies en une seule, que M. Geoffroy Saint-Hilaire nomme Cheirogale de Milius (*Cheirogaleus Mili.*) Le genre Microcèbe est formé pour le Rat de Madagascar, de Buffon, *Lemur pusillus* Geoffr.

Les 12^e, 13^e et 14^e leçons offrent l'histoire des Chauve-souris et des Galéopithèques. Le professeur commence chaque leçon par des généralités d'un très-grand intérêt, et la termine par l'analogie de quelques genres.

Les 5 dernières leçons contiennent l'exposé de recherches assez étendues sur l'organisation, les habitudes et les mœurs de la Taupe. Une partie de ces recherches, sur la vue de la Taupe, a été présentée à l'Institut. (Voy. *Bulletin*, tom. XV, n^o. 304). C'est dans l'ouvrage lui-même qu'il faut chercher les faits curieux d'anatomie et les considérations physiologiques très-intéressantes dans lesquelles le savant professeur entre au sujet de ce curieux animal.

S. G. L.

165. SUR LE DÉVELOPPEMENT DES ORGANES RESPIRATOIRES DANS LES MAMMIFÈRES ET LES OISEAUX; par M. RATHER. (*Acta Acad. Nat. Curios.*; Tom. XIV, pars I, pag. 161, 1828, avec 2 pl.)

Plus nos connaissances physiologiques se perfectionnent, plus on peut se convaincre de la vérité de cette belle idée moderne, qui a pris naissance en Allemagne, et d'après laquelle l'organisation des animaux supérieurs, voisins de leur origine,

embryons des animaux
point prétendu qu'à ce
les oiseaux étaient des
rigide leur appareil re
comme celui des pois
toujours occupé du dév
et nous allons rapporter
observations lui ont app
1. Plus l'embryon d'un
est grand par rapport à
trachée-artère ; les formes d
rondies que l'embryon est
2. Bientôt après l'origine
moins dans les cochons et l
et épais en proportion, sur
c'est dans ces renflemens qu
mens de la glotte et la moi
noïdes. Chacun de ces derni
lunaire, et est tourné par
trachée-artère. Les renflem
l'élévation de leur situation,
cartilage thyroïde, et ils na
en arrivant

émilunaires dont nous venons de parler. L'épiglotte se développe en dernier lieu.

3. L'intervalle qui existe à la partie antérieure du larynx, entre les cartilages thyroïdes et cricoïdes, est à peine appréciable dans l'origine; mais, à mesure que le larynx s'allonge, cet intervalle devient aussi plus marqué.

4. De tous les cartilages qui appartiennent à l'appareil respiratoire, ceux du larynx sont les premiers à paraître, tandis que ceux des ramifications bronchiques se forment les derniers. Cette loi est générale pour les mammifères et probablement aussi pour les oiseaux.

5. On remarque que dans les embryons des mammifères la formation des cartilages propres à l'appareil respiratoire est antérieure à l'époque où il est possible de distinguer le sexe; c'est l'inverse dans les oiseaux.

6. Les interstices membraneux des anneaux cartilagineux de la trachée-artère sont d'autant plus grands que l'embryon est plus jeune.

7. Ici l'auteur parle de l'opinion émise par M. Fleischmann (*De Chondrogenesi asperæ arteriæ*), et qui ne lui paraît pas fondée.

8. Le nombre des anneaux cartilagineux augmente dans les embryons des mammifères comme dans ceux des oiseaux, à mesure que le jeune animal s'avance en âge. C'est probablement aux deux extrémités de la trachée que de nouveaux anneaux viennent se former.

9. Les deux poumons des mammifères ne présentent d'abord qu'une seule masse, qui se divise peu-à-peu dans le sens de la longueur. La séparation se fait le plus lentement à l'endroit où la trachée pénètre dans le poumon. La trachée communique d'abord avec cet organe sans qu'elle se ramifie; on ne commence à apercevoir deux ou trois ramifications bronchiques que lorsque les deux poumons se sont séparés. Cette disposition est remarquable en ce qu'elle fait voir que les organes respiratoires des mammifères ont dans l'origine de l'analogie avec ceux des serpents. Une chose curieuse, toutefois, c'est que dans les oiseaux, les poumons sont doubles dès l'origine.

10. Dans les oiseaux les dernières ramifications bronchiques se présentent sous forme de conduits assez longs terminés

12. La glande thyroïde se
chons, à la même époque que
chée. Son développement est
bord toute l'étendue de la tra
larynx.

166. ADDITIONS A LA ZOOLÓGIE
A. SMITH. (*Zoological Jour*
433.)

MAMMI

PTEROPUS LEACHII, Smith. 1
sordido-cinereus, caudæ liberæ.

Cette espèce a les incisives cou
dies au bout; la tête est alongée;
médiocre et arrondies au som
jusqu'à la racine de la queue, 4 p
 $\frac{2}{3}$ de pouce. Envergure, 13 p
quemment, pendant la saison de
environs de la ville du Cap, et
dans les vignobles. L'auteur dit
même genre, mais plus retirée da
pu obtenir un individu bien cons

RHINOLOPHUS GEOFFROYII, Sm

nière, 1 pouce. Envergure, 13 pouces. Habite dans tout le sud de l'Afrique.

Cette espèce diffère des *Rhinolophus affinis* et *minor* d'Horsfield, non-seulement par la grandeur et la couleur, mais encore par la profondeur de l'échancrure du bord externe de l'oreille, et par la forme de l'appendice nasal.

NYCTERIS CAPENSIS, Smith. *N. cervice et dorso nigro-fuscis, colli lateribus sordido-albis; partibus inferioribus subcinereis: membranis rubro-fuscis; apice tragi semicirculari cum cristâ villi albescentis.*

Longueur depuis le nez jusqu'à la racine de la queue, plus que 2 pouces. Envergure, 10 pouces. Hauteur des oreilles, $\frac{7}{8}$ de pouce. Hab. l'intérieur de l'Afrique méridionale, et les côtes de l'île de Pâques.

NYCTERIS AFFINIS, Smith. *N. cervice et dorso rubro-fulvis; colli lateribus rubro-albis; à tergo aurium subrusa; partibus inferioribus fulvo-albis; membranis nigro-fuscis; dentibus primoribus maxillæ in paria dispositis.*

Longueur depuis le nez jusqu'au commencement de la queue, 2 pouces. Oreilles encore plus longues et plus larges que dans l'espèce précédente; tragus court et semi-circulaire à son sommet. Queue profondément fourchue.

VESPERTILIO CAPENSIS, Smith. *V. supra flavo-fuscus, subtus flavo-albus; membranis nigro-fuscis, interfemorali longè ultrâ pedes extendit et postice acuminatâ, ubi caudæ est terminatio; auriculis indentatis externæ, et apicibus subacutis, trago lineari, subsalciformi.*

Cette espèce a la tête courte; les côtés de la tête, ainsi que le museau, sont noirs et nus; les lèvres sont garnies, vers les angles de la bouche, de poils courts et brunâtres. Longueur du corps, 1 pouce $\frac{3}{4}$. Longueur de la queue, $\frac{1}{4}$ de pouce. Envergure, 9 pouces.

Il y a une grande analogie entre cette espèce et le *V. Temminckii* de M. Horsfield, et peut-être, en comparant soigneusement les deux espèces, trouvera-t-on qu'elles ne doivent point être séparées.

Genre MACROSCELIDES, Smith.

Dentes primores $\frac{2}{3}$, discreti seu dimoti; superiores verticales compressi et acuminati; inferiores procumbentes aciebus incis-

*contem in mandibuli. Rostrum
longam et subcylindraceam
Oculi mediocres. Auriculæ me
Cauda elongata, squamata,
ti, plantigradi, pentadactyli.
dibus multò longiores.*

Ce genre doit être rangé in
de Linné.

MACROSCELIDES TYPUS, Sm
infra subulbus. Longueur dep
cement de la queue, 4 pouces
ces $\frac{1}{4}$. Hab. les plaines de l'int
où il se tient aux environs des
qu'il est aperçu, il se retire da

CHRYSOCHLORUS HOTTENTOTI
*nudo et rufo; fronte plus minus
fusco ad ferrugineum transeunt
ron. Hab. l'intérieur du Sud de
encore pu être trouvée dans les
quoique le *Ch. capensis* y soit si*

MANGUSTA URINATRIX, Smith.
*crinibus dorsi et caudæ ferè a
circum*

pouces. Hab. les lieux marécageux et les bords des petites rivières de toute l'extrémité australe de l'Afrique. Cette espèce se nourrit de grenouilles, de crabes, etc.; on l'a souvent vu aller sous l'eau et y rester plusieurs minutes de suite. Elle paraît avoir une grande ressemblance avec le *M. Javanica* de M. Horsfield.

MANGUSTA LEVAILLANTII, Smith. *M. supra rubro-fulva, pilis fulvis et nigricantibus intermixtis variegata; infra subfulva; apice caudæ albo.* Yeux bruns-rougeâtres; pupilles transversales. Longueur depuis l'extrémité du nez jusqu'au commencement de la queue, 1 pied 5 pouces; longueur de la queue, 10 pouces environ. Cette espèce est commune dans tout le Sud de l'Afrique, où elle habite les plaines arides.

MYOXUS ERYTHROBRONCHUS, Smith. *M. supra fusco-griseus; latera rufo-alba, infra cinereus; ingluvie, gutture, parte anteriore pectoris, latere interiore antepedum, et margine labii superioris ferrugineis.* Oreilles arrondies et très-saillantes; moustaches longues, épaisses, noires; museau d'une longueur modérée et pointu; queue touffue, surtout vers l'extrémité, et ayant partout une couleur rouge sâle; peau douce et soyeuse. Hab. les arbres dans beaucoup de forêts de l'Afrique méridionale.

Genre DENDROMYS, Smith.

Dentes primores, utrinque duo, supra paginâ anticâ sulco longitudinali exarati; infra longi, graciles, scalpro cuneato. Pro laminariis diastema. Molares utrinque terni; supra primus tuberculis sex in duplici serie, duobus præterea indistinctis quorum unum ad anteriorem partem coronæ dentis, alterum juxta alterum seriei internæ tuberculum, ponè lamina transversa incisoria; secundus duabus aut tribus longitudinalibus laminis incisoriiis secus marginem externum coronæ suæ, cujus in medio tria aut quatuor obtusa tubercula transversa seriatim jacent; tertius duabus laminis incisoriiis transversis sulco interjacente: infra, primus tuberculis sex ferè in duplici serie; secundus quatuor obtusis eodem ordine dispositis; tertius perparvus, undatis aliquot laminis transversis et sulcis interjectis. Rostrum acutum. Labrum fissum. Auriculæ oblongæ nudiusculæ, et intus juxta cranium duabus valvulis transversis, membraneis, quarum inferior meatui auditario externo superjacet. Cauda elongata, annulata.

SCIURUS OCULARIS, S. s.

rostrum maculatum supra, et
vires ferrugineum, latera cap-
tuli depuis le nez jusqu'à
longueur de la queue, 3 1/2
cette espèce que M. Smit
trouve près de la baie de P.

BATHYERGUS LUDWIGII, S.
leuco-griseum transiens; sub-
incisores omnes antice plan-
rigine de la queue, 6 pou-
ces. Cette espèce est moins
qu'elle l'égale toutefois en g-
rât dans les jardins, et détr-

LEPUS RUFINUCHA. (Klein)
præ griseo-fuscescens nigro in
cauda supra nigra, subtus alb-
l'origine de la queue, 14 pou-
ces environ; hauteur, 6 pou-
montagneux et rocaillieux du
le même que le R. saxatilis d-

PHOCOENA HOMERII (Cuv.)

subgracile ad medium crassiusculum; in singulis scutorum lateribus præsertim propè caput distincta cutis laxæ plica; cauda gracilis teres circà quartam totius longitudinis partem duplici subtus squamarum serie; squamæ corporis carinatæ, cingulis transversis curvatis ordinatæ.

BUCEPHALUS TYPUS, Smith. *Suprà fuscus, subtus argenteo-griseus fusco tinctus.* Long de 5 à 6 pieds, gros pour le moins comme le pouce d'un homme adulte. A été rencontré sur les branches d'arbres, aussi bien que par terre, dans les contrées orientales du sud de l'Afrique.

BUCEPHALUS JARDINII (dédié à sir William Jardine, ornithologiste distingué). *Suprà nigro-viridis, subtus croceus in viridicroceum transiens.* Scuta 188. Squamæ. 108. Long de 5 à 6 pieds, un tant soit peu plus gros que le précédent. Hab. les branches d'arbres des environs de la ville du Cap.

BUCEPHALUS CUTTURALIS, Smith. *Suprà viridi-fuscus, parvè maculè viridi-albè in plurimis squamis variegatus; subtus grisco-fuscus, fusco maculatus; initium juguli fasciè transversè rutilo-flavè distinctum.* Scuta 122. Squamæ 129. Long de 3 pieds environ; gros comme l'index d'un homme. Hab. les branches d'arbres dans les forêts des côtes orientales.

BUCEPHALUS BELLII (dédié à Th. Bell, ophiologiste connu). *Suprà nigro-viridis, maculè parvè viridi-albè in plurimis squamis; subtus flavo-viridis; singula scuta lined obscurè transversè in margine posteriori.* Long de 5 à 6 pieds, de la même grosseur que l'espèce typique, et habitant les mêmes localités.

Fam. *Anodontidæ*. Genre **ANODON**, Smith.

Maxilla et mandibula edentulæ; hiatus mediocris; corpus non-nihil suprà carinatum, longum et gracile; cauda teres.

ANODON TYPUS, Smith. *Suprà cinereus seriebus tribus macularum nigrarum; subtus argenteus; squamæ carinatæ.* Long de 2 à 3 pieds, de la grosseur du petit doigt. Hab. les environs de la ville du Cap, ainsi que les côtes de l'ouest et les bords de l'Orange. Ce serpent vit principalement d'œufs, qu'il avale entiers.

Poissons. Fam. *Squalidæ*.

Genre **RHINCODON**, Smith.

Dentes graciles breves leniter curvati, ordinibus longitudinalibus ita dispositi ut lineæ in anteriore maxillæ, nec non et mandibulæ

parte jacentis, speciem habeant, caput latum, depressum, quadrangulare, os ad apicem capitis cui latitudine ferè par est; latera liris longitudinalibus et carina perquam distincta in utroque caudæ latere; spiraculum à tergo utriusque oculi; pinna analis alteri pinnæ dorsali pœnè opposita.

RHINCODON TYPUS, Smith. *Suprà viridi-griseus maculis et lineis albis numerosis, subtùs rubro-albus ad rubrum transiens; dorso antè anteriorem suam pinnam carinato, post rotundato, deinde plano.* La longueur de l'individu d'après lequel cette description a été faite, était de 15 pieds; la plus grande circonférence 9 pieds; il a été pris dans le Table-Bay, au mois d'avril 1828, et la peau a été conservée pour le Muséum de Paris.

167. OBSERVATION SUR LES SINGES DE SENNAAR, DE CORDOFAN ET D'ARABIE; par MM. HEMPRICH et EHRENBURG. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforsch. Freunde in Berlin*; T. I, cah. 6, p. 406, 1829).

Dans le voyage que M. Ehrenberg et feu M. Hemprich, son compagnon, firent dans l'Afrique du nord et dans la partie occidentale de l'Asie, ils rencontrèrent les premiers singes, en Afrique au 18^e et en Arabie au 19^e degré de latitude. Ils en observèrent 3 espèces, le *Cercocebus Sabæus*, le *Cercopithecus pyrronotus*, et le *Cynocephalus Hamadryas*.

La 1^{re} espèce a été trouvée sauvage en Darschakie, entre le Sennaar et le Dongola.

Le *Cercopithecus pyrronotus* est une espèce inconnue jusqu'à présent, voisine du Patas rouge du Sénégal, mais qui s'en distingue tout de suite par une couleur beaucoup plus vive. Les caractères sont les suivans :

C. cute corporis ubique nigra exceptis palpebris fusco-carneis, scroto cœruleo-viridi et ani parte nudæ cinnabarind. Dorsum, latera capitis caudæque regio superior hirsutie aureo-rufa; macula triangularis frontis intensius rufa nigro-fusco marginata; anti-brachia, tibiæ, latera capitis, gulu et venter caudæque latus inferius alba. Facies nigra nuda naso pilis albis densius, labiis rariùs obsita. Un individu mâle de cette espèce, qui a été rapportée du Dongala, se trouve actuellement dans la ménagerie du roi de Prusse, près de Potsdam.

Quant au *Cynocephalus Hamadryas*, il est de fait que jusqu'à

présent l'on en a fait à tort deux espèces; l'une, le Babouin (*Simia Cynocephalus*), n'est autre chose que l'animal dans son jeune âge; l'autre, le *Simia Hamadryas*, n'est que le mâle à l'état adulte. L'auteur, qui promet de plus amples détails sur ce sujet, a vu, avec M. Hemprich, des troupes considérables de cette espèce de singes, en Arabie et en Abyssinie; ils se sont emparés de deux individus complètement adultes, d'un jeune mâle, et ils ont rapporté vivante une jeune femelle, qui se trouve également dans la ménagerie de Potsdam.

168. MUSARAIGNES D'AFRIQUE ET D'ASIE, examinées par le prof. LICHTENSTEIN. (*Ibid.*; p. 381.)

Voici le tableau présenté par l'auteur des différentes musaraignes de ces contrées, avec leurs caractères distinctifs :

1. *Sorex crassicaudus* Ehrenberg. Nov. spec. Longit. à rostro ad uropygium $5\frac{1}{2}$ poll., caudæ $2\frac{1}{4}$ poll. S. argenteo cinereus, unicolor, cauda tetraedra pilis raris longioribus obsita. Hab. in Ægypto infer.

2. *S. cinnamomeus* Lichtenstein. Nov. spec. Longit. ad urop. $5\frac{1}{2}$ poll., caudæ $1\frac{1}{2}$ poll. S. notæo cinnamomeo, gastræo griseo, cauda tereti pilis appressis. Hab. in Africæ australis sylvis maritimis.

3. *S. giganteus* J. Geoffroy. Longit. ad urop. $5\frac{1}{2}$ poll., caudæ 3 poll. S. supernè cinereus rufo indutus, subtus griseus, cauda tereti. Hab. in Indiâ orient.

4. *S. flavescens* J. Geoffroy. Longit. ad urop. $4\frac{1}{2}$ poll.; caudæ $1\frac{1}{2}$ poll. S. supernè dilutè ferrugineus, subtus albo-cinereus, cauda pilis raris longioribus obsita. Hab. in terrâ Caffrorum.

5. *S. religiosus* J. Geoffroy. Longit. ad urop. 4 poll., caudæ $2\frac{3}{4}$ poll. Vellus murinum? Specimina non visa nisi antiquorum arte condita, in cryptis Thebanis à cel. Passalacqua inventa. (1).

6. *S. Sonnerati* J. Geoffroy. Longit. ad urop. 4 poll., caudæ $1\frac{1}{4}$ poll. S. supernè cinereus rufo indutus, subtus griseus, cauda tereti. Hab. in Indiâ orient.

7. *S. capensis* Et. Geoffroy. Longit. ad urop. $3\frac{2}{3}$ poll., caudæ $1\frac{3}{4}$ poll. S. supernè griseo rufescens, cauda suprà et rostri lateribus saturationibus, subtus griseus. Hab. in Ins. Franciæ.

(1) Cette espèce, qui est très-petite et qui se distingue par la longueur de sa queue, n'est pas suffisamment déterminée.

...jusque dans l'Inde
tiens embaumaient avec le
core aujourd'hui une espèce
leur s'accorde parfaitement
cette espèce a été trouvée
MM. Ehrenberg et Hemprich
sous le nom de *S. crassicauda*
seur considérable.

Quant au *S. cinnamomeus*
l'auteur lui-même, non pas p
ville du Cap, mais plus loint,
orientale de la colonie, auprès
donc inexact de dire avec M
grande musaraigne sur le cont
de *S. capensis* a été donné ma
empêcher toute confusion, a-t-
sis donné par M. Geoffroy à la
et a-t-il imposé le nom de *cinn*
verte au Cap.

169. LES ÉLÉPHANS BLANCS DE S
khif. — Archives du Nord;

Les éléphants blancs sont à Si
particulier. La capture d'un de
dans les années

Hamilton, dans son histoire de l'Indostan, donne des détails fort curieux sur un de ces éléphants qui appartenait à l'empereur des Birmans (1). L'animal sacré, paré magnifiquement et couvert de pierreries éclatantes, avait une suite de mille esclaves qui le servaient dans de la vaisselle d'or. Un certain nombre de dignitaires composaient son conseil, et les ambassadeurs étrangers s'estimaient heureux de mettre à ses pieds les riches présents qu'ils avaient apportés. Il était logé dans un vaste bâtiment tout resplendissant d'or; un rideau de velours noir chargé de broderies, qui dérobait cette ridicule divinité aux regards du peuple, empressé de déposer son offrande à l'entrée du sanctuaire.

Des missionnaires avaient vu aussi un de ces éléphants à la cour du roi de Siam; il y était alors regardé comme une rareté d'une valeur incalculable; mais un voyageur qui a visité récemment ces contrées, nous apprend que leur nombre s'élève aujourd'hui à cinq. Suivant son opinion, l'éléphant blanc forme une exception aux règles communes de la nature, peut-être même est-il plus rare pour son espèce, que l'Albino ne l'est pour l'espèce humaine. Il a la prunelle et l'extrémité des paupières blanches, et, ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'il jouit dans toute son étendue de l'organe de la vue, et qu'il supporte facilement toutes les modifications de la lumière. Son poil est plus clair semé, plus fin et plus court que celui de l'espèce ordinaire.

Deux de ces animaux seulement, ajoute notre voyageur, étaient entièrement blancs, mais d'un blanc jaunâtre: le corps des autres était parsemé de petites taches noires plus ou moins régulières. Aucun d'eux n'avait la peau parfaitement saine; chez plusieurs elle était sèche, couverte de larges rides d'où découlait une humeur acre; et leurs jambes étaient chargées d'excroissances difformes.

N. De ROQUIER.

170. DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DE DAUPHIN; par M. R. HARLAN. (*Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia*; Tom. VI, cah. 2, p. 51, 1827.) Avec 1 fig.

Delphinus intermedius Harlan.

Caractères (2): *Le dessus du corps d'un noir brillant; les cô-*

(1) On sait que Pégu fait partie de l'empire des Birmans.

(2) Nous engageons M. Harlan à donner désormais ses phrases spéci-

tés de l'abdomen et du cou offrant une couleur blanche qui est la continuation de celle de l'abdomen et du thorax; le dessous varié de blanc. Queue comprimée et séparée par un fort étranglement de l'extrémité caudale du corps.

L'animal est long de 16 pieds et demi; à la partie de son corps la plus épaisse, il a une circonférence de 10 pieds; les nageoires pectorales sont longues de 3 pieds 11 pouces, et mesurent conséquemment le quart de la longueur totale. La nageoire dorsale n'a que le treizième de la longueur du corps. Hab. les côtes de la Nouvelle-Angleterre.

Cette espèce appartient au sous-genre *Phocaena* (Marsouin), c. à. d. à cette division des Dauphins qui ont le museau court, bombé, sans bec, qui ont des dents nombreuses aux deux mâchoires et une nageoire dorsale.

L'auteur l'a nommé *intermedius*, parce qu'il tient le milieu entre les *D. grampus* et *globiceps*, dont il se distingue toutefois facilement par l'étranglement caudal, ainsi que par sa forme, ses proportions et sa couleur (1).

171. SUR DEUX TÊTES OSSEUSES DE DAUPHINS appartenant à des espèces probablement non décrites; par J. E. GRAY. (*Philos. Magaz. and Annals of Philos.*; nov. 1827, p. 375.)

Ces deux têtes se trouvent dans la collection du Muséum britannique. La première fut apportée des côtes de la Nouvelle-Hollande par le cap. King, et l'auteur propose pour sa nouvelle espèce provisoire le nom de *Delphinus Kingii*. Elle doit être voisine du *Delphinus leucas* (Béluga blanc) des mers du Nord.

La seconde tête est sans indication de localité; elle ressemble, sous quelques rapports, à celle du *Delph. griseus*, et sous d'autres, au *D. Orca*. M. Gray propose pour elle le nom de *Delphinus intermedius* (2).

Signes en latin; non-seulement il se conforma à un usage généralement admis, mais il aura encore l'avantage de ne pas voir ces phrases rendues moins précises par des traductions successives.

(1) Voy. plus haut, pag. 276, la description d'une autre espèce nouvelle du genre marsouin.

(2) Le nom d'*intermedius*, comme on vient de voir, a été donné par M. Harlan à une autre espèce.

172. SYSTEMATISCHE DARSTELLUNG DER FORTPFLANZUNG DER VÖGEL EUROPA'S. — Exposé systématique de la propagation des Oiseaux d'Europe, avec les figures de leurs œufs; par le D^r F. A. L. THIENEMANN, MM. BREHM et G. A. W. THIENEMANN. 2^e section, Insectivores, avec 4 pl. col. Gr. in-4° de 76 pages; pr. 2 thal. 12 gr. Leipzig, 1826; Barth. (Voy. le Bulletin, Vol. XVI, p. 283.)

Nous n'avons pas pu donner de détails sur la 1^{re} livraison de cet ouvrage, vu que nous ne le possédons pas, et que les journaux allemands ne nous en fournissaient point. Ce que nous allons en dire est extrait de l'*Isis* (cah. 1, 1829). La 1^{re} livr. contenait, comme on sait, les Rapaces et les Corbeaux; cette seconde contient les Insectivores; on y trouve la description des nids et des œufs pour les espèces suivantes; les œufs sont tous figurés.

Lanius excubitor, minor, rufus, Collurio.

Muscicapa grisola, muscipeta, atricapilla, albicollis.

Turdus viscivorus, pilaris, musicus, iliacus, torquatus, merula, saxatilis, cyanus.

Cinclus aquaticus.

Sylvia turdoides, galactodes, fluviatilis, locustella, aquatica, cariceti, phragmitis, arundinacea, palustris, lusciniæ, philomela, orphea, nisoria, atricapilla, melanocephala, sarda, hortensis, cinerea, curruca, provincialis, rubecula, suecica, Wolfi, phœnicurus, tithys, hippolais, sibilatrix, trochilus, rufa.

Regulus flavicapillus, ignicapillus.

Troglodytes parvulus.

Saxicola ænanthe, stapazina, rubetra, rubicola.

Accentor alpinus, modularis.

Motacilla alba, boarula, flava.

Anthus aquaticus, pratensis, campestris, arboreus.

Alauda calandra, cristata, alpestris, arvensis, arborea, barachydactyla.

On a déjà tenté plusieurs essais de cette nature, mais aucun n'a été poussé à bout; il est à désirer que cette entreprise n'éprouve pas le même sort, parce qu'elle est exécutée avec un grand soin. Les auteurs ont omis, et avec raison, la description des oiseaux, pour s'occuper uniquement de ce qui concerne

leur séjour, le temps de leurs amours, la construction de leur nid, le nombre, la forme, la grandeur, le dessin et la couleur de leurs œufs. Outre les particularités propres à chaque espèce sous ce rapport, l'on a indiqué, d'une manière générale, quels sont les caractères qui appartiennent à chaque genre, à chaque famille, considérés sous le point de vue de la reproduction.

Ainsi les Insectivores (de l'Europe) construisent tous leur nid avec plus ou moins d'art, la plupart sur des arbres ou sur des arbustes, quelques-uns par terre; un petit nombre dans des creux. Ils pondent des œufs nombreux, qui sont le plus souvent tachetés ou ponctués. Ainsi les Sylvies font une ou quelquefois deux pontes par an, chacune de 5 à 7 œufs; la femelle est de temps à autre remplacée par le mâle pendant qu'elle couve. Ainsi les Calamodytes (sous-division des Sylvies d'après Temminck) se nichent dans les roseaux, au-dessus ou auprès de l'eau; leur nid, qui est très-profond, a le bord renversé en dedans; il est construit avec des débris de joncs, et fixé à des tiges de joncs ou de fortes graminées; leurs œufs sont verdâtres avec des taches foncées (le plus souvent d'une couleur olive). C'est dans ce sens qu'est exécuté tout l'ouvrage. K.

173. SUR LES DIFFÉRENTES COULEURS DES OEUFS DES OISEAUX; par M. GLOGER. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin*; Tom. I, cah. 6, p. 332, 1829.)

Une chose remarquable dans la nature, c'est que les Oiseaux, dont le nid est le plus à découvert et les œufs le plus exposés à la vue de leurs ennemis, pondent précisément des œufs dont la couleur est la moins distincte possible de celle des objets environnans, de manière à tromper l'œil des Oiseaux ou des autres animaux ravisseurs; tandis que les Oiseaux, dont les œufs ont une couleur vive, tranchée, et conséquemment très-capable de frapper la vue, cachent leurs nids, soit dans des arbres creux, soit ailleurs, ou bien ne quittent leurs œufs que pendant la nuit, ou bien se mettent à couvrir immédiatement après la ponte. Il faut encore remarquer que, dans les espèces dont le nid est à découvert et où les femelles soignent la couvée et sans la participation du mâle, ces femelles ont ordinairement une couleur différente de celle du mâle, moins traîtresse et plus en harmonie avec celle des objets d'alentour.

La nature très-prévoyante, dit M. Gloger, a donc pourvu à

la conservation des espèces, dont le nid est exposé à tous les regards, en donnant à leurs œufs une couleur incapable d'en révéler la présence au loin, tandis qu'elle a pu, sans inconvénient, donner les plus vives couleurs dans les circonstances où les œufs sont dérobés à la vue. Il aurait été plus exact de dire, à mon avis, qu'un certain nombre d'Oiseaux peuvent déposer leurs œufs dans des lieux accessibles aux regards, parce que la couleur qu'ont ces œufs les fait confondre avec les objets ambiants; tandis que d'autres Oiseaux ont été obligés de dérober leur couvée à la vue, parce que la couleur tranchée des œufs aurait attiré des ennemis. Mais qu'on l'explique d'une manière ou de l'autre, le fait existe, et l'auteur, qui, dans le mémoire dont nous rendons compte, a passé en revue tous les Oiseaux d'Allemagne, a pu s'en convaincre.

Il faut distribuer les œufs en deux séries, selon que leur couleur est simple ou mixte. Les couleurs simples, telles que le blanc, le bleu, le vert, le jaune, sont les plus vives, et conséquemment les plus dangereuses pour les œufs.

1. Le *blanc pur*, la plus traîtresse des couleurs, se trouve chez les Oiseaux qui couvent dans des creux, comme les Pics, les Torcols (*Yunx*), les Rolliers (*Coracias*), les Guépriers (*Merops*), les Martin-pêcheurs (*Alcedo*), les Bruants de neige (*Fringilla nivalis*), les Rouges-gorges, les Merles d'eau (*Cinclus*), les Hirondelles de rivage et de rocher, les Martinets (*Cypselus*). Ce n'est que chez ces Oiseaux que les œufs sont d'une blancheur éclatante.

Les œufs sont encore blancs chez quelques espèces qui, comme l'Hirondelle domestique, certaines Mésanges, le Troglodite, etc., construisent des nids dont l'ouverture est tellement étroite, que le regard de leurs ennemis ne peut point y pénétrer.

En outre, on rencontre des œufs blancs chez les Oiseaux qui ne les quittent que durant la nuit, ou du moins très-peu pendant le jour; tels sont les Chouettes, les Faucons.

Enfin, on rencontre cette couleur chez ceux qui ne pondent qu'un ou deux œufs, et qui les couvent immédiatement après, comme les Colombes, les Boubics (*Dysporus albus*, Boié), les Pétrels.

2. Quant à la couleur *verte-claire* ou *bleue-claire*, on trouve qu'elle est propre aux œufs de beaucoup d'espèces qui font leur

nid dans des creux, comme les Étourneaux, les Traquets, les Gobe-moques, etc.

En second lieu, cette couleur est commune aux œufs des Oiseaux dont les nids sont construits avec de la mousse verte, ou placés du moins au milieu de l'herbe, mais toujours bien cachés; par exemple, l'Accenteur mouchet, la Fauvette gorge-bleue, etc.

Enfin, on rencontre des œufs verts chez plusieurs oiseaux forts et en état de se défendre contre les attaques des voleurs, comme les Hérons.

3. Une couleur faiblement verte, d'un *vert-sûle tirant sur le jaundre*, s'observe sur les œufs de plusieurs Gallinacées qui pondent dans l'herbe, sans faire de nid bien soigné, lequel disparaît bientôt sous la quantité d'œufs: ainsi la Huppe, la Perdrix cendrée, le Faisan.

La même couleur se remarque encore chez beaucoup de Palmipèdes qui couvrent leurs œufs quand ils les quittent, et qui de plus sont attentifs à les surveiller, comme les Cygnes, les Oies, les Canards, les Plongeurs, etc. Les œufs de certains grands Oiseaux qui nichent librement en l'air, mais qui sont très en état de se défendre, sont même d'un blanc sale, comme cela s'observe chez les Vantours, les Aigles, les Cigognes.

Parmi les œufs à couleur mixte, il faut distinguer ceux qui ont un fond blanc et ceux dont le fond a une couleur autre que la blanche. Les œufs à fond blanc sont ceux du Lorient d'Europe, de la Mésange à longue queue et de celle des bois, de la Sittelle, du Grimpereau, de l'Hirondelle de cheminée, etc. La plupart de ces œufs à fond blanc sont cachés dans des nids bien couverts. Les œufs à couleur mixte, et dont le fond n'est pas blanc, du moins d'un blanc pur, sont ceux de l'Alouette, du Pipi, de quelques Bergeronnettes, des Bruants; puis des Corbeaux, des Pies-grièches, des Turdoïdes, des Cailles et de la plupart des Oiseaux chanteurs chez lesquels la couleur de l'intérieur du nid est en harmonie avec celle des œufs. K.

174. GENRES ET SYNOPSIS SPÉCIFIQUE DES REPTILES DE L'AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE; par R. HARLAN. (*Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia*; vol. V, p. 325, et vol. VI, p. 7 et 53.) Voy. le *Bulletin*, T. XIV, p. 119.

Dans notre premier article nous avons parlé des deux premières divisions des Batraciens établies par M. Harlan; nous en donnons maintenant la suite :

III^e DIVISION. — *Respiration pulmonaire seulement à l'état adulte ; les branchies ainsi que leurs ouvertures disparaissent. Queue persistante ; dents aux deux mâchoires.*

5^e Genre. SALAMANDRA, Brongniart. 19 espèces, dont 9 terrestres et 10 aquatiques.

Les espèces terrestres sont les suivantes : 1) *S. subviolacea* Barton, *punctata* Gm., 2) *S. tigrina* Green, 3) *S. cylindrica* Harlan, 4) *S. fasciata* Green, 5) *S. siniput-albida* Green, 6) *S. erythronota* Raf. Green, 7) *S. cinerea* Green, 8) *S. glutinosa* Green, et 9) *S. fusca* Green.

Les espèces aquatiques sont : 1) *S. maculata* Green, 2) *S. subfusca* Green, 3) *S. longicaudata* Green, 4) *S. nigra* Green, 5) *S. bis-lineata* Green, 6) *S. rubra* Daudin, *rubriventris* Green, 7) *S. picta* Harlan, 8) *S. symmetrica* Harlan, *Stelio* Say, 9) *S. flavissima* Harlan, et 10) *S. variolata* Gilliams.

6^e Genre. RANA. Grenouilles proprement dites, 14 espèces, qui sont les suivantes :

1) *R. pipiens* L., *maxima* Catesby, *catesbiana* Shaw, 2) *R. clamata* Daudin, 3) *R. ocellata* L., *pentadactyla* Gm., 4) *R. melanota* Rafinesque, vulgò *Black-frog*, 5) *R. halecina*, *aquatica* Casteby, 6) *R. utricularis* Harlan, 7) *R. scapularis* Harlan, 8) *R. flavi-viridis* Harlan, 9) *R. sylvatica* Le Conte, *pennsylvanica* Harlan, 10) *R. palustris* Leconte, *pardalis* Harlan, 11) *R. pumila* Le Conte, 12) *R. gryllus* Le Conte, 13) *R. nigrita* Le Conte, et 14) *R. dorsalis* Harlan. Cette dernière espèce est nouvelle; voici quels sont ses caractères :

Le dessus foncé, lisse, avec une bande blanche, large, longitudinalement étendue sur le dos, se bifurquant antérieurement vers chaque œil ; le dessus du museau pâle ou blanchâtre. Le dessous blanc ; la poitrine et la partie interne des cuisses tachetées ; fesses blanches avec deux lignes transverses, brunes. Une ligne blanche sur le côté du cou, s'étendant de l'œil à l'épaule. — Longueur du corps, $\frac{5}{10}$ de pouce ; des membres postérieurs, un pouce et demi. Cette mesure a été prise sur le plus grand de 7 individus. — Hab. la Floride.

7^e Genre. *Hyla* Roesel, Daudin, Cuvier. 5 espèces qui sont les suivantes :

1) *H. lateralis, viridis* Laurenti et Catesby, 2) *H. femoralis*, la rainne fémorale de Daudin, 3) *H. squirella*, la rainne squirelle du même, 4) *H. delitescens* Le Conte, et 5) *H. versicolor* Le Conte.

8^e Genre. BUFO Daudin, Cuvier, etc. 2 espèces, savoir :

1) *B. musicus, clamosa* Schneider, 2) *B. cognatus* Say.

Ordre : OPHIDIA.

1^{er} Genre. OPHISAURUS Daudin. Une seule espèce. *O. ventralis* Daudin, *Anguis ventralis* L., *Chamasaura ventralis* Schneider, *Cœcilia maculata* Catesby.

2^e Genre. COLUBER L. 35 espèces, savoir :

1) *C. obsoletus* Say, 2) *constrictor* L., 3) *testaceus* Say, 4) *ordinatus* L., 5) *parietalis* Say, 6) *filiformis* L., 7) *flagelliformis, mycterizans* L., Gm. et Gronov., *souet de cocher* Daudin, 8) *Sipedon* L. Gm., 9) *Saurita* L. Gm., 10) *sirtalis* L. Gm., 11) *proximus* Say, 12) *flaviventris* Say, 13) *striatulus* L. Gm. et Bosc, 14) *punctatus* L. et Gm., 15) *amœnus* Say, 16) *rigidus* Say, 17) *septemvittatus* Say, 18) *porcatus* Bosc, 19) *coccineus* L. Gm., 20) *heterodon* Daudin, *Simus* L. Gm., 21) *æstivus* L. Gm., 22) *fasciatus* L. Gm., 23) *getulus* L. Gm., 24) *calligaster* Say, 25) *melanoleucus* Daudin, 26) *eximus* Dekay, 27) *floridanus*, Harlan, 28) *vernalis* Dekay, 29) *atri-fuscus* Harlan, 30) *erythrogrammus*, *C. à raies rouges* Daudin, 31) *doliatus* L. et Gm., 32) *maculatus* Daudin, 33) *guttatus* L. et Gm., 34) *molossus* Daudin et Latreille, et 35) *reticularis* Daudin et Latreille.

3^e Genre. VIPERA Daudin. 1 espèce. *V. fulvia*, *Coluber fulvius* L. et Gm., avec une variété qui est le *Col. coccineus* de Say.

4^e Genre. CENCHRIS Daudin. 1 espèce. *C. mokeson* Daudin, avec une variété qui présente une très-grande ressemblance avec le *Crotalus miliarius*.

5^e Genre. SCYTALUS Daudin. 2 espèces : le *Sc. piscivorus* et le *Sc. niger* Daud.

6^e Genre. CROTALUS L. 5 espèces, qui sont les suivantes :

1) *C. durissus* L., *atricaudatus* Daud., 2) *horridus* L., 3) *miliarius* L. et Gm., 4) *confluentis* Say, et 5) *tergeminus* Say.

Ordre : SAURIA.

1^{er} Genre. AMEIVA Cuv. Une seule espèce, l'*A. tessellata* Say.

2^e Genre. SCINCUS Daudin. 4 espèces :

1) *S. quinquelineatus* Schneider, 2) *erythrocephalus* Gilliams, 3) *bicolor* Harlan, 4) *lateralis* Say, *unicolor* Harlan.

3° Genre. *AGAMA* Daud. 4 espèces : 1) *A. undulata* Daud., 2) *Umbra* Daud, *Iguana Umbra* L. Gm., 3) *cornuta* Harlan, 4) *collaris* Say.

4° Genre. *ANOLIS* Daud. Une seule espèce, l'*A. bullaris* Daud, ou le Roquet de Lacép.

5° Genre. *LACERTA*. 2 espèces : 1) *L. sexlineata*, 2) *quinque-lineata* Daud.

6° Genre. *CROCODILUS* Brongn. Une seule espèce, le *C. Lucius* Cuv., *Mississippiensis* Daud.

Ordre : *CHELONIA*.

1^{er} Genre. *TESTUDO* Brongn. Une seule espèce, le *T. Polyphemus* Daud et Say.

2° Genre. *CISTUDA* Flemming. Une seule espèce, le *C. clausa* Say, *Testudo cl.* Gm., Daud., etc., *Terrapene cl.* Merrem.

3° Genre. *EMYS* Brongn. 10 espèces, qui sont : 1) *E. picta*, 2) *punctata*, 3) *Muhlenbergii*, *biguttata* Say., 4) *geographica*, *Testudo geogr.* Lesueur, 5) *scabra*, 6) *centrata*, *Test. concentrica* Shaw, 7) *reticulata*, 8) *serrata* ('), *Test. rugosa* Shaw, 9) *pensylvanica*, *Terrapene pens.* Merrem, *Cistuda pens.* Say, 10) *odorata*.

4° Genre. *CHELONURA* Flemming. Une seule espèce, le *Ch. serpentina* Say.

5° Genre. *TRIONYX* Geoffroy. Une seule espèce, le *T. ferox* Say, la Tortue molle de Lacép. et Latr.

6° Genre. *CHELONIA* Flemming. 3 espèces : 1) *Ch. mydas*, 2) *Caretta* et 3) *Conana*.

7° Genre. *CORIUDO* Flemming. Une seule espèce, le *C. coriacea*, qui, selon Lawson, se rencontre fréquemment sur les côtes de la Caroline.

175. OBSERVATIONS SUR LES ÉCAILLES des poissons; par M. KUNTZMANN; Suite. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin*; Tom. I, cah. 5 et 6.)

Nous avons déjà parlé des recherches de M. Kuntzmann sur les écailles des poissons, dans le Tom. VII, p. 118, de ce Bulletin, et nous avons dit que l'auteur les divisait : 1) en écailles membraneuses, 2) en demi-membraneuses, 3) en simples, 4) en écailles à dessins, et 5) en écailles à champs.

(1) Dans le n° 22 du journal cité, l'auteur décrit une variété de cette espèce.

Les poissons à écailles membraneuses ne comprennent que 5 espèces, savoir : le *Salmo gasteropelecus* L., l'*Atherina hepsetus* L., l'*Atherina Boyeri* Risso, le *Gadus Lota* L., et le *Scomber ruber* B.

Parmi les poissons à écailles demi-membraneuses, l'auteur range les espèces suivantes : les *Clupea Harengus*, *Alosa chinensis* et *malabarica* ; le *Characinus dentex* Geoff., l'*Exocætus mesogaster* Sch., l'*Elops Saurus* Bl., les *Salmo Trutta*, *Tumbil* et *Friderici* Bl. ; enfin l'*Esox Belone*.

Les écailles simples sont celles qui offrent sur toute leur surface des lignes concentriques sans autre dessin ; elles peuvent être sous-divisées *a*) en écailles simples proprement dites, *b*) en écailles simples devenant membraneuses à leur partie postérieure, *c*) en écailles simples plissées antérieurement. La 1^{re} de ces sous-divisions comprend le *Phycis Gmelini* Cuv., les *Gadus Merluccius* et *tricirrhatu*s Bl., le *Zeus Faber*, le *Scomber dentex* Bl., le *Brama atropus* Bl., l'*Amphacanthus guttatus* Bl., et un grand nombre d'espèces du genre *Salmo*. La 2^e sous-division comprend les *Salmo Fario*, *Peled* Bl., *falcatus* Bl., et *rhombus*. La 3^e sous-division comprend les *Exocætus evolans* et *volitans*, le *Scomber Scombrus*, le *Chætodon longimanus*, le *Brama Raji* et le *Salmo edentulus*.

Les écailles dessinées sont celles qui présentent, outre les lignes concentriques, un dessin indépendant de ces lignes. Les Poissons à écailles dessinées sont les suivans : *Muraena Anguilla*, *Ophidium barbatum*, *Grammistes orientalis*, *Trigla Lucerna*, *Acanthonothus Nasus*, *Trachinas Draco*, *Uranoscopus scaber*, *Esox sphyraena*, plusieurs espèces du genre *Gadus*, telles que les *Luscus*, *Morrhua*, *Æglefinus*, *callarius* ; les *Cobitis fossilis* et *barbatula*, et le *Batrachus Tau*.

On appelle écailles à champs, celles qui offrent des dessins variés, et dont la surface présente 4 champs ou 4 plans ; chaque plan est ordinairement triangulaire ; deux sont disposés latéralement, et les deux autres sont l'un antérieur et l'autre postérieur. Tous ces plans se réunissent autour d'un point central, qui se trouve toujours sur la ligne médiane, par rapport à la largeur de l'écaille, mais qui peut être tantôt à la partie antérieure, tantôt au milieu et tantôt à la partie postérieure de la ligne médiane. Les poissons qui appartiennent à cette catégorie

sont les plus nombreux; l'auteur, pour procéder méthodiquement à la description de leurs écailles, les divise d'après la position antérieure, moyenne ou postérieure du centre de ces écailles. *a*) Écailles à centre antérieur: dans les *Salmo melanurus* et *bimaculatus*, les *Cyprinus bipunctatus*, *Serra*, *lepidotus*; *niloticus*, *erythrophthalmus*, le *Labrus macrolepidotus*, et le *Trichonotus setiger*. *b*) Écailles à centre moyen: ici viennent se ranger la carpe et un grand nombre d'autres Cyprins, plusieurs espèces des genres *Salmo*, *Mormyrus*, *Synodus*, *Labrus*, *Sparus*, etc. *c*) Écailles à centre postérieur: l'Ombre commun, la Tanche vulgaire, un grand nombre d'espèces du genre *Labrus*, etc.

L'auteur donne pour chaque écaille une phrase descriptive et une figure. Jusqu'à présent il a décrit et figuré les écailles de 79 espèces. Il continue toujours son travail.

176. SUR L'IDENTITÉ SUPPOSÉE DU WHITE-BAIT AVEC L'ALOSE;
par M. Will. YARREL. Av. fig. (*Zoological Journal*; n° XIV,
juil.-octob. 1828, p. 137.)

Le petit poisson appelé *White-bait* ou *White-bite* par les Anglais a été rapporté aux *Cyprinus* par Pennant et Shaw, et considéré comme une variété du *C. alburnus*. MM. Turton, Donovan et Flemming, au contraire, le donnent pour le jeune de l'Alose (*Cl. Alosa*). M. Yarrel n'est point de cette opinion, et il fonde la sienne sur les résultats de l'examen d'un grand nombre d'individus du *White-bait* et de l'Alose; il indique les caractères distinctifs des deux poissons; nous n'entrons pas dans des détails descriptifs à ce sujet, vu que la confusion des deux espèces ne paraît exister que chez les naturalistes anglais, et non sur le continent. Le *White-bait* de M. Donovan est toutefois une jeune Alose, mais il diffère du *White-bait* des autres auteurs, qui correspond à la *Blanquette* des Français, *Breilling* des Allemands, *Clupea lotulus* de MM. Cuvier et Valenciennes. M. Yarrel propose pour cette espèce le nom de *Cl. alba*. Ce poisson n'appartient pas même à la section des Aloses dans le grand genre des *Clupea*, mais à celle des Harengs proprement dits. L'une des figures qui accompagnent le mémoire de M. Yarrel représente son *White-bait*; l'autre est donnée pour l'Alose, mais à tort, car ce poisson n'a point de dents sensibles, et ses

flancs offrent une seule tache noire et irrégulière, et non pas 5 ou 6 taches rangées en une série longitudinale: ces caractères sont ceux de la Finte (*Clupea finta*, Lacép.), espèce voisine mais bien distincte de l'Alose. S. G. L.

177. REMARQUES ANATOMICO-PHYSIOLOGIQUES SUR LES SQUALES; par le prof. G. VROLIK, d'Amsterdam. (Heusinger: *Zeitschrift f. d. organ. Physik*; Tom. II, 1828, n° 5, pag 489.)

Les remarques de l'auteur portent sur le système dentaire, sur l'œil et les autres organes sensitifs, sur l'appareil digestif et sur le système générateur des Squales. Il n'y a de neuf dans le mémoire qu'un petit nombre de remarques de détail.

178. SALMONIA, or Days of Fly-Fishing; in a series of conversations, etc. — *Salmonia*, ou Journées de la pêche du Saumon, dans une série de conversations; avec quelques notions sur les habitudes du genre Saumon. In-12. Londres, 1828.

Ce petit ouvrage est dû à la plume de sir H. Davy, grand amateur de la pêche du Saumon; il contient quelques notions sur l'histoire naturelle du Saumon. La conversation se tient entre *Halicus*, pêcheur parfait, *Ornither*, *Poictès* et *Physicus*; elle est entremêlée de quelques anecdotes.

179. MOLLUSCORUM BORUSSICORUM SYNOPSIS. Diss. inaug. zool. log. auct. Joh. Aug. Guil. KLEEBERG, *Kutnano*. In-8° de 47 p. Berolini, 1828.

180. OBSERVATIONS RELATIVES A PLUSIEURS MOLLUSQUES INCONNUS, OU JUSQU'ICI INCOMPLÈTEMENT DÉCRITS: SUR L'ANATOMIE DE LA GLYCIMÈRE, SUR L'ANIMAL DE LA SILICAIRE, DE LA CLAVAOÏLE et de la MAGILE; par M. AUDOUIN. (Présentées à l'Institut de France, séance du 29 juin 1829.)

L'auteur se proposait d'abord de lire son mémoire; mais n'espérant pas obtenir de long-temps la parole, il s'est borné à indiquer les principaux résultats auxquels l'ont conduit ses recherches. Sont nommés commissaires MM. G. Cuvier et Duméril.

181. OBSERVATIONS POSTHUMES SUR LA PTÉROTRACHÉE; par G. X. POLI; avec des notes et des additions par M. DELLE CHIAJE.

(*Mém. sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli*; 5^e fasc., p. 193; Naples, 1825); avec 2 planch.

Les individus sur lesquels les auteurs ont fait leurs recherches leur ont été fournis par M. X. Maori. Ils désignent l'espèce sous le nom de *Pterotrachea lophyra* (1); voici ses caractères, précédés des caractères génériques.

Genus PTEROTRACHEA. Testa exigua galeæformis, hinc patula, inde coarctata, laxè recurva; carinè undulatâ, levi, striis simplicibus transversis, fragilissimâ. Testa nullo modo respondet magnitudini sui mollusci; obtegît ipsa peculiarem tantum dorso animantis plagam, in quâ præcipua viscera continentur, eidemque ope tenuis membranae circum undiquè conjungitur.

Animalis corpus teres, utrinquè attenuatum, gelatinoso-hyalinum, dorso viscera in translucidam concham recondita; ventre mobili pinna prædip. Os rotundum, anticè locatum; oculi nigerrimi; tentacula æquè ac pinna glabra, subtilissima, subulata, ad proboscidis basin posita.

Pt. lophyra. Corpus crystallino, muricato; cauda acutissima, supernè cristata; ventre pinna orbiculari, reticulato fibrosâ, acetabuloque insignitâ, dorso testâ galeæformi, fragili, vitreâ, viscera tegente communito; branchiis pinnatis, extrâ concham pendulis.

Le tissu de l'animal est transparent, comme gélatineux, à peine visible sous l'eau, mais assez dur pour résister au scalpel. La tête est pourvue de deux tentacules grêles et pointus, à la base desquels se trouvent les deux yeux, qui sont saillans, très-apparens à cause de leur couleur noire, et placés à une grande distance l'un de l'autre. La bouche, disposée en trompe assez épaisse et légèrement conique, peut être alongée et prendre différentes inflexions, d'où le nom d'*Éléphant de mer*, que les pêcheurs italiens donnent à ce mollusque. Tout son corps est garni de papilles pointues. Sous le ventre, et vis-à-vis de l'endroit où se trouve la coquille, descend une espèce de voile ou plutôt de nageoire d'une couleur jaune, d'une forme presque arrondie, comprimée, glabre, et pourvue postérieurement

(1) De laque, crête, et de cupa, queue; conséquemment il aurait fallu dire *lophura*. Est-ce une espèce nouvelle, ou bien est-ce seulement un nom nouveau donné à une espèce déjà connue? Voilà ce qu'on ne dit point.

d'une cavité à bords saillans (*Acetabulum*), rugueuse, bien distincte, que l'auteur compare à celle des polypiers. Cette nageoire sert au mouvement de l'animal dans l'eau, absolument comme les nageoires des poissons.

Lorsqu'on a enlevé la membrane extérieure, l'on observe un plan musculaire qui embrasse tout le corps de l'animal et dont les fibres disposées obliquement, et en deux sens différens, présentent un aspect réticulé. C'est à ce muscle que les auteurs donnent le nom de *circonflexe*; près de la queue il se divise en plusieurs petits faisceaux parallèles, qui se perdent vers le sommet de cette partie. Une autre série de fibres parallèles se détachent du muscle circonflexe pour gagner le sac membraneux qui tapisse l'intérieur de la coquille. Un troisième ordre de fibres vont à la nageoire, et forment, par leurs extrémités, l'*acetabulum*.

Le muscle circonflexe étant enlevé, on rencontre une membrane fine, enveloppant tout le corps, et faisant fonction de péritoine. Sous cette membrane se présentent aussitôt l'œsophage, l'estomac, et la plus grande partie de l'intestin. Le reste de l'intestin est renfermé dans le sac, qui est recouvert par la coquille.

Celle-ci étant détachée, on voit le sac membraneux dont il vient d'être question et dont il a déjà été parlé à l'occasion du muscle circonflexe; ce sac a absolument la même forme que la coquille; il présente les impressions des rainures transversales de cette dernière; sa couleur est foncée, et il est transparent. Il contient, outre l'extrémité postérieure de l'intestin, le cœur, le foie et l'oviducte.

Le cœur, enveloppé d'un péricarde, est une poche de forme ovale, qui est en rapport, d'un côté, avec l'appareil branchial, et de l'autre avec l'artère aorte; dans l'état ordinaire on ne voit que le ventricule; l'oreillette ne devient apparente qu'à l'aide de l'injection. Les branchies flottent toujours librement au dehors de la coquille; la veine branchiale est un tronc extrêmement court, qui résulte de la réunion des deux veines principales de l'appareil branchial; elle se jette aussitôt dans l'oreillette, poche mince, extensible, d'une forme ovale quand elle est injectée, et placée au-dessus du ventricule. Le sang amené par la veine dans l'oreillette, passe de là dans le ventricule, se-

conde poche, d'une texture musculaire, et qui donne naissance à l'artère aorte. L'injection poussée du ventricule vers l'oreillette ne passe point, tandis qu'elle passe lorsqu'on la pousse dans le sens inverse, d'où il résulte que l'orifice auriculo-ventriculaire doit être pourvu d'une valvule analogue à la valvule mitrale ou tricuspide des animaux supérieurs. Le tronc de l'aorte se divise, immédiatement après sa naissance, en deux branches, qui s'écartent l'une de l'autre, marchent chacune de son côté, au-dessous de la coquille jusqu'à la base de cette dernière, et se réunissent de nouveau à l'endroit où les viscères contenus dans la coquille se continuent avec le corps de l'animal. Le tronc aortique qui résulte de cette réunion se dirige d'arrière en avant auprès du tube digestif, et, parvenu vers l'œsophage, il se divise en plusieurs petites branches, qui se terminent à la bouche et aux autres parties de l'extrémité antérieure de l'animal. — L'artère branchiale tire son origine du ventricule même, d'où elle gagne la veine du même nom pour l'accompagner dans toutes ses sous-divisions.

Le foie est un organe proportionnellement très-développé, d'une forme arrondie, et recouvert par les oviductes ainsi que par l'extrémité postérieure de l'intestin. L'anus se trouve auprès de la racine des branchies. — M. Delle Chiaje croit avoir trouvé l'appareil génital mâle dans deux canaux flexueux, qui commencent auprès de la base de la nageoire, traversent l'abdomen et se réunissent en un petit tube qui fait saillie au dehors derrière la coquille. Quant à l'appareil féminin, il se manifeste au dehors par une vulve qui mène dans une espèce de vagin, lequel se dilate pour former une sorte d'utérus dont l'intérieur est disposé en spiral.

Cet utérus est accompagné d'une autre poche analogue, qui aboutit également à la vulve; on n'en connaît pas l'usage, pas plus que celui de deux petites vésicules qui se trouvent au-dessous de ce dernier organe.

L'œsophage, qui a plusieurs lignes d'étendue, aboutit à un renflement ovalaire, qui est l'estomac, et dont la surface interne est rugueuse; à la suite de l'estomac vient l'intestin, qui offre différentes circonvolutions, et dont la partie postérieure est contenue dans la poche de la coquille. Il y a deux glandes salivaires sur les côtés des dents, et chacune de ces glandes a son

conduit particulier qui s'ouvre dans la bouche. Les dents sont renfermées dans le bulbe de l'œsophage; ce bulbe œsophagien est muni de plusieurs muscles qui lui donnent une certaine consistance. L'appareil dentaire est formé d'une double série de dentelures, qui sont au nombre de 7 de chaque côté (1), qui sont recourbées, munies chacune d'un petit faisceau musculaire, et dont les dernières sont plus grandes que les premières.

Près de l'œsophage se trouve l'organe cérébral, duquel naissent trois ganglions, dont l'un se trouve à la partie postérieure de l'abdomen, et les deux autres à peu de distance du cerveau. La description que les auteurs donnent du système nerveux est insuffisante et manque de clarté.

Les yeux sont formés d'un cristallin et d'une humeur particulière, renfermés dans une espèce de tunique noire ou de choroïde.

Nous remarquerons, relativement à cette description de la ptérotachée, que les auteurs renvoient à une foule de lettres qui devraient se trouver sur les figures pour en faciliter l'explication, et qui n'y sont réellement point, de sorte que celui qui voudra profiter de ce travail restera constamment dans le doute et l'incertitude.

K.

182. DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DU GENRE OSTREA, avec quelques remarques sur l'*O. convexa* de Say; par M. MORTON. Avec 1 fig. (*Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia*; T. VI, p. 50, juin 1827.)

Ostrea falcata.

O. testâ falciformi, auriculatâ, tenui; valvulâ superiore planulatâ, inferiore convexâ; plicis, juxta rostrum nascentibus, ad marginem anteriorem divaricatis; margine posteriori leviter undatâ. Hab. les côtes de l'Amérique septentrionale, les baies de Delaware et de Chesapeake, près de St.-Georges.

Quant à l'*Ostrea convexa*, l'auteur dit que cette espèce, qui est très-nombreuse dans les mêmes localités, se présente sous des formes si variées, qu'on en ferait facilement plusieurs espèces, si l'on n'avait pas la faculté d'en comparer un grand nombre les unes avec les autres, et de se convaincre ainsi que les

(1) Cependant le dessin en représente un bien plus grand nombre.

différences qu'on y remarque ne sont que des nuances sans fixité.

183. OBSERVATIONS POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE LA FORMATION DES PERLES; par M. Victor AUDOUIN. Lues à la Société d'hist. nat. de Paris, juin 1828. (*Mémoir. du Muséum d'hist. natur.*; 9^e année, 3^e cah., p. 174.) Avec 1 pl.

Des deux observations que M. Audouin rapporte, la 1^{re} a pour objet la découverte d'une petite perle de l'espèce de celles qu'on nomme *Semence de perle* chez un mollusque du genre *Solen*, dont la coquille est, comme on sait, très-mince, dense et cassante. La perle en question était contenue dans l'intérieur du muscle transverse que Poli a nommé *muscle pyramidal*.

La seconde observation est relative à une monstruosité d'une huître de nos côtes; elle consiste en une protubérance de même nature que les perles, et développée à la surface intérieure de la valve supérieure, sans que la coquille ait présenté aucune déformation ou accident sensible qui en ait déterminé la naissance, et sans que l'animal ait paru avoir été malade dans aucune autre partie de son corps. L'auteur a pu s'assurer que cette protubérance avait été formée exclusivement par le muscle qui unit le mollusque aux valves.

184. DE ANODONTARUM ET UNIONUM OVIDUCTU. *Dissert. inaug. zoot. auct. ALB. CONST. NEUMANN, Mariæ insulano*. In-8°, pp. 30. Berolini, 1827.

185. NOTICE SUR UN MOLLUSQUE DE LA CÔTE DE CEYLAN, lue par M. CALDER au Comité de physique de la Soc. asiat. de Calcutta, le 13 juin 1828. (*Asiatic Journ.*; n° 157, janv. 1829, p. 75.)

Il s'agit d'un mollusque (mais on ignore à quel genre il appartient) qui aurait la propriété de donner des secousses électriques, comme la Torpille et le Gymnote. Il est étonnant cependant qu'aucun des auteurs qui se sont occupés des productions naturelles de Ceylan, n'ait fait mention de ce singulier animal.

186. SUR LA CIRCULATION DANS LES SANGSUES; par le prof. MÜLLER, à Bonn. (*Meckel's Archiv f. Anatomie und Physiologie*; année 1828, cah. 1^{er}, p. 22). Avec 1 pl.

Dans la sangsue vulgaire (*H. vulgaris*, *octoculata* L.), il y a deux troncs vasculaires latéraux, qui se rétrécissent vers leurs extrémités, et fournissent dans toute leur longueur de nombreuses radicules sans offrir nulle part une dilatation quelconque. Outre les troncs latéraux, il y en a un moyen, situé le long de la face ventrale, et qui se distingue en ce qu'il présente de distance en distance des dilatations, desquelles seules partent tous les rameaux un peu considérables que fournit ce tronc moyen. Les dilatations vasculaires dont il s'agit ici sont exactement du même nombre que les ganglions du cordon nerveux abdominal, savoir : 20. Le tronc vasculaire du milieu offre encore ceci de particulier, qu'il ne se rétrécit point vers ses extrémités, mais qu'il se termine de part et d'autre par un renflement de même nature que ceux dont il vient d'être parlé. Les branches nombreuses fournies par les 3 troncs principaux, établissent une multitude d'anastomoses transversales entre ces troncs, et les branches anastomotiques, en se réunissant à leur tour entr'elles, donnent lieu à des vaisseaux longitudinaux secondaires.

La circulation se fait d'une manière très-remarquable. Dans un premier temps, le tronc vasculaire d'un côté et celui du milieu, ainsi que les rameaux anastomotiques intermédiaires, sont remplis de sang, tandis que le tronc de l'autre côté, ainsi que les radicules qui en partent, sont vides. Dans un second temps, ce dernier tronc et ses ramifications reçoivent le sang, tandis que le tronc moyen et le premier tronc latéral se vident à la fois. L'on observe constamment qu'un tronc latéral et un tronc moyen sont en antagonisme avec le tronc latéral opposé. La communauté d'action entre le vaisseau moyen et un des vaisseaux latéraux dure quelque temps, pendant 20 à 25 pulsations à peu près; ensuite le rapport change, et le vaisseau moyen entre en action avec le vaisseau latéral, qui avait agi isolément, et ainsi de suite. Il y a toujours un intervalle de plusieurs secondes entre la pulsation d'un côté et celle de l'autre côté. Il est très-facile de distinguer comment, par suite des contractions successives, le sang passe et repasse d'un côté à l'autre à travers les branches d'anastomose; cependant, quand un des troncs vasculaires se contracte, la contraction ne se fait pas à la fois et d'un seul trait dans toute l'étendue du

Le vaisseau, mais elle commence à l'extrémité postérieure de celui-ci et se continue par une série d'ondulations jusqu'à l'extrémité antérieure. Le vaisseau moyen et le vaisseau latéral, qui sont en rapport d'action, commencent conséquemment toujours par se vider postérieurement, et le vaisseau latéral, qui est en antagonisme avec ceux-ci, par se remplir antérieurement.

Un phénomène très-singulier, et dont l'auteur prétend s'être bien assuré, c'est que le vaisseau moyen contient dans son intérieur le principal cordon nerveux de la sangsue vulgaire, de sorte que celui-ci serait baigné de toutes parts par le sang. Les ganglions sont contenus dans les renflemens vasculaires, et les filets qu'ils fournissent traversent de chaque côté les parois du vaisseau. Cette disposition curieuse n'existe point dans les *H. medicinalis* et *Sanguisuga*; l'auteur l'a seulement observée dans l'espèce mentionnée au commencement de cet article. KUMM.

187. SUR LA GÉNÉRATION DES CRUSTACÉS; par M. MILNE-EDWARDS. (Note lue à l'Institut, le 27 juillet 1829.)

L'auteur a constaté qu'à la sortie de l'œuf, les jeunes Cymothoés diffèrent beaucoup de leur mère et de ce qu'elles deviendront par la suite. Au lieu d'avoir le thorax composé de 7 anneaux et pourvu de 14 pattes ambulatoires, elles ne présentent que 6 anneaux thoraciques et 12 pattes. Ces différences importantes que présente la structure des Cymothoés aux différentes époques de leur vie coïncident avec de notables modifications de forme, et constituent une espèce de métamorphose analogue à celle que subissent les Cloportes et certains Entomostracés. M. Edwards a observé le même phénomène chez les Anilocres; mais il paraîtrait que ces changemens de structure ne sont pas généraux parmi les Crustacés: l'auteur a constaté que les Jotées, les Crevettes et les Brachyures naissent avec les formes et les organes que ces animaux doivent conserver toute la vie. (*Le Globe*; 1^{er} août 1829.)

188. DESCRIPTION DE PLUSIEURS NOUVELLES ESPÈCES DE CRUSTACÉS, trouvées dans la Méditerranée pendant les années 1818 et 1819; par M. A. W. OTTO; avec 3 pl. (*Acta Acad. Natur. Curiosorum*; Tom. XIV, 1^{re} part., p. 331, 1828.)

I. Décapodes brachyures pinnipèdes. Genre *Portunus* Fabr.

PORTUNUS INTRACTUS Otto. *Fronte arcuatâ, undulosa, subquadrilobâ, non crenulatâ; marginis lateralis dentibus utrinque quinque, binis anterioribus subacutis, tribus posterioribus longioribus acutissimis, quinto maximo, magis recto et laterali. Testa in dorso quasi infracta; seu cristis binis transversis, posteriori eminentiore inter quintos, anteriore obsoletiore inter tertios dentes laterales decurrentibus designata, in anteriore parte lanugine rubrâ, brevi, mollissimâ, hirtâ. Cauda apice rubra. Manibus inæqualibus, digitis nigris, aculeo parvo et cristâ longitudinali in anteriore mandis margine, aculeoque maximo in carpis. Pedibus longissimis, nudis, anteriorum unguibus tetragonis sulcatis, posteriorum ovato-lanceolatis.*

Ce Crabe, qui appartient à la sous-division des nageurs ou des pinnipèdes, se rapproche le plus des *Portunus Rondelleti* et *longipes* de Risso, dont il se distingue toutefois par des caractères qui lui sont particuliers. L'auteur l'a trouvé sur les côtes de Naples; et, quoiqu'il se soit fréquemment présenté à sa vue, il n'en a pu attraper que 7 individus, parce que cet animal est d'une extrême vitesse.

II. Décapodes brachyures, trigones. Genre *Maja* Latr.,
Inachus Fab.

INACHUS MUSIVUS Otto. *Rostris longissimi paululùm declivis spinæ in apice tantùm divaricatæ, ceterum unitis; spinas utrinque tres circâ oculos; pedes brachiaque nodulosa pilorum clavatorum fasciculis obsita. Testa in dorso corporibus albidis clavatis, in fine quasi lapideis, densè villosa, lineis profundè sulcatis in decem partes irregulares divisa. Rostrum ac anterior et lateralis utrinque testæ pars supera pilis cylindricis incurvatis flavescens hirsuta.*

Ce Crabe appartient au sous-genre que Leach avait établi sous le nom de *Pisa*, et se rapproche le plus du *Pisa nodipes* de ce naturaliste. (Voy. son *Zoological Miscellany*, Vol. II, p. 50, tab. 78. Londres, 1815). Cette espèce se distingue par sa belle couleur rouge-pourpre; elle a été trouvée dans les mêmes localités que la précédente.

III. Décapodes macroures.

1). **ALPHEUS VIRIDIS** Otto. *Rostrum testâ longius, rectum, superne rotundatum et dente unico ad basin, inferne scindens et dentibus tribus, duobus scilicet in medio fere, tertio sub ipso fine*

positis præditum. Antennæ superiores longitudine circiter rostri, inferiores setosæ, longitudine corporis. Podum par primum breve, reliqua primo duplo longiora et inter se ferè æqualia. Testa levïs, utrinquè spina magna suprâ orbitas, alteraque sub iis. Cauda maximè inflexa, articulo ultimo subcylindrico, lamellis exterioribus sublanceolatis citatis, media acuminata, subtilis canaliculata. Corporis magnitudo pollicaris; color lætè viridis.

La couleur de cette petite espèce se perd tout-à-fait dans l'alcool; l'auteur l'a trouvée en assez grande quantité près de Nizza, aux mois de septembre et d'octobre; cependant il ne l'a jamais rencontrée dans la mer même, mais dans les débris et saletés qui se ramassaient dans les filets des pêcheurs; cette source a été pour lui assez féconde en nouvelles espèces de petits animaux.

2) *ALPHEUS PINNOPHYLAX* Otto. *Testa levïs, tenuis, ventricosa, spina utrinquè propè antennarum inferiorum basin; rostrum breve, deorsum flexum, inerme, acutissimum; antennarum superiorum filum externum in basi tumefactum, apicè setaceo; antennarum inferiorum lamellæ ovales latissimæque, pedes quatuor priores didactyli, secundum eorum par maximum, manibus inæqualibus; lamina caudæ media utrinquè dentibus binis.*

Cette espèce présente une grande analogie avec l'*Alpheus Tyrrhenus* de Risso; elle a été trouvée à Naples, au mois de janvier, dans une très-grande *Pinna nobilis*.

3) Genre *Thalassina* Latr., *Callianassa* Leach. *CALLIANASSA LATICAUDA* Otto. *Corpore molli, submembranaceo, pellucido. Testa quasi præscissa absquè rostro vero; oculis minimis, pedunculis brevibus, crassissimis, spinosis; antennis exterioribus elongatis; pedipalporum externorum articulo secundo intumefacto maximo; pedibus omnibus hirsutis; cauda posticè lata, complanata, processibus binis exterioribus bicostatis, interioribus unicastatis, medio semiorbiculari, penicillis duobus longis.*

M. Otto a trouvé cette écrevisse en assez grande quantité à Nice, dans les débris des filets, et les pêcheurs assurent qu'on ne la trouve que là où le fond de la mer est mou, sans doute parce que les rochers et les cailloux seraient nuisibles à sa structure délicate. Cette espèce se distingue très-bien du *Callianassa subterranea* Leach, la seule de ce sous-genre qu'on connaissait jusqu'à présent.

IV. Isopodes, phytibranches. Genre *Pranisa*.

PRANISA BRANCHIALIS Otto. *Caput conicum rostratum; antennæ quatuor inæquales, setaceæ, pilosæ, utrinque propinquæ; segmentum corporis tertium, elongatum, in mediâ laterum partem paulum contractum; pedes decem ambulatorii, fere æquales, levés; segmentum caudæ extremum aculeatum, laminæ laterales lanceolatae; caput, anteriora duo corporis segmenta, non cauda supra nigro-punctata.*

Cette espèce a été trouvée en grande quantité sur les branchies d'un *Blennius Phycis*, à Nice. Se rapporterait-elle à l'*Oniscus thoracicus* de Montagu, qui est figuré dans l'Encycl. méthod. Crust. et Insect., Tab. 33 ?

V. Isopodes, ptérygibranches. Genre *Cymothoa* Fabr.

CYMOTHOA PARALLELA Otto. *Corpore magis oblongo, angusto, parallelo et directo quam congenëribus; capite depresso, rotundato; dorso transversim valde convexo; antennis quatuor crassis, brevibus, reflexis, capite haud longioribus, subæqualibus, binis interioribus in basi internè approximatis; segmentorum corporis marginibus inarticulatis; ultimo caudæ articulo magno, semiovali, appendicibus lateralibus falcatis, acutissimis laminâ mediâ parum longioribus.*

Cette espèce, qui est très-petite et très-bien caractérisée, a été trouvée par l'auteur à Nice, sur plusieurs poissons, et particulièrement sur ceux du genre *Sparus*.

VI. Branchiopodes. Genre *Caligus* Müller.

1) *CALIGUS PARADOXUS* Otto. *Testa convexa, cordata, suturis duabus longitudinalibus in tres divisa partes, mediam subquadratam et laterales angustas, posticè prominentes; testæ margo auctus absque ciliis; oculi prominentes, approximati; antennæ duæ minimæ pilosæ, tribus articulis compositæ; abdomen articulatum, quinque partitum: articulo tertio feminae in dorso duabus appendicibus foliaceis, maris nullis instructo; quarto maximo, in dorso suturâ longitudinali in partes duas laterales æquales diviso, maribus subquadrato, feminis elongato, posticè triphyllæ et subtus processibus duobus genitatibus incurvatis, necnon appendicibus sex oviferis, filiformibus; articulo quinto parvo, foliis duo suborbicularia setisque munita ferente.*

Plusieurs individus de ce parasite ont été trouvés sur les nageoires du *Squalus griseus*, à Nice.

2) *CALIGUS MINIMUS* Otto. *Testa convexa, suborbicularis, antice inter oculos emarginata, postice lunata, margine inflexo, ciliato; antennæ duæ breves, acuminatæ, tribus compositæ articulis; oculi concolores, prominentes, operculis rotundis claudendi; os inter pedes anteriores situm, subrostratum; pedum septem paria: primum brevissimum, uncinatum; secundum longissimum, setâ terminatum; tertium secundo brevius, articulo penultimo tumescente, maribus multo majori quàm scæminis; ultimo valdè uncinato; quartum, quintum et sextum sunt remipedes; septimum deniquè inerme, longum, supinum, apice recto terminatum; abdomen scæminis majus, subquadratum, infra sexies punctatum, maribus minus et orbiculare; appendices oviferæ pedunculatæ, brevissimæ, caudâ haud longiores, subcylindricæ; cauda in medio coarctata, postice rotundata, appendicibus binis foliaceis, subovatis, quarum singulæ setis quatuor pinnatis instructæ sunt.*

Ce pou de poisson a été trouvé dans le pharynx du *Perca Labrax*, à Nice.

Les figures qui accompagnent la description de chacune de ces espèces sont très-bien exécutées.

189. DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DE CRUSTACÉ FOSSILE; par M. POLYDORE ROUX, à Marseille. Avec 1 pl. (*Annales des scienc. natur.*; Tom. XVII, p. 84, 1829).

Genre *Xanthus*.

Le Xanthe de Desmarest, *Xanthus Desmaresti*. Carapace bombée, ayant ses régions profondément sculptées en bosse, et ses bords latéraux granuleux, festonnés; orbites peu écartées. Les parties sternales granuleuses. Pattes lisses. Longueur 0,030, largeur 0,042.

Le crustacé dont il s'agit ici ne peut être confondu avec aucune des espèces décrites par M. Desmarest; il porte des caractères bien distincts, qui ont autorisé M. Roux à le placer parmi les Xanthes de M. Leach; sa forme présente quelque analogie avec le *Cancer floridus* d'Herbst., pl. 21, fig. 120, qui est un Xanthe; mais les sculptures du têt de ce dernier sont bien plus nombreuses et plus profondes que celles de l'espèce dont il s'agit ici.

Toute la partie supérieure de la carapace est comme sculptée

et relevée en bosses qui en indiquent les diverses régions; elle est couverte de points ronds élevés, plus nombreux sur les bords que dans le milieu. Les pièces sternales, de forme rhomboïdale, sont fortement chagrinées; ces points sont granuleux sur les autres parties inférieures du têt, excepté sur les pattes, dont les fragmens restans prouvent qu'elles doivent être lisses, et n'avoir d'aspérités qu'après de leurs arêtes.

190. SCORPIONS DE L'AFRIQUE SEPTENTRIONALE ET DE LA PARTIE OCCIDENTALE DE L'ASIE; Mémoire publié provisoirement par MM. HEMPRICH et ENKENS. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin*; Tom. I, cah. 6, p. 348, 1829).

Les auteurs divisent les Scorpions en 4 sous-genres, qui sont:

- 1) Ceux qui ont 6 yeux : *Scorpius*.
- 2) Ceux qui en ont 8 : *Buthus*.
- 3) Ceux qui en ont 10 : *Centrurus*.
- 4) Ceux qui en ont 12 : *Androctonus*.

Dans leur voyage en Afrique et en Asie, ils ont trouvé 17 espèces différentes, qui appartiennent à trois des sous-genres ci-dessus indiqués, savoir: un *Scorpius* et 16 espèces des sous-genres *Buthus* et *Androctonus*. Le premier, qui est le *Sc. europæus*, a été trouvé sur les côtes de la mer Adriatique. Toutes les autres espèces ont été recueillies, soit en Afrique, soit en Asie. Ces deux contrées n'ont pas offert aux deux voyageurs de Scorpion à 6 yeux, ni de Scorpion à 10 yeux.

Quant aux *Buthus*, ils en ont trouvé trois, qui sont ou *hétéromètres* (c'est-à-dire ayant un intervalle plus grand entre les deux derniers yeux latéraux), ou *isomètres* (c'est-à-dire ayant un intervalle égal entre les yeux latéraux).

1. *Buthus palmatus* (Heterometrus), nov. spec. *Manibus latioribus quàm longis, scabriusculis, non venosis. Digitis manus ferè duplo brevioribus. Oculo laterali postremo minore. Aculeo basi suâ brevior.*

Cette espèce présente des variations selon les localités qu'elle habite: elle est jaune (Var. α *flavus*) avec des points rouges à chaque articulation des pattes, dans les déserts de la Lybie et aux environs d'Alexandrie. Au pied du mont Sinai, on trouve une variété rouge-brune (Var. β *rufus*) avec des points moins

marqués. Au pied du Liban, on rencontre une variété brune foncée avec des points peu marqués (Var. γ *fuscus*).

2. *Buthus spinifer* (Heterometrus), nov. spec. *Manibus dilatatis, longioribus quàm latis. Digitis manu brevioribus. Brachio tuberculato-spinoso. Caudæ articulo ultimo latiore quàm penultimo.*

Cette espèce a une couleur noire; elle a été rapportée des Indes par M. Mörpurg.

3. *Buthus Filum* (Isometrus), nov. spec. *Manibus brachii crassitie, digitis manu tertid parte longioribus, aculeo $\frac{1}{3}$ brevior quàm basis unidentata. Articulo penultimo $5 \frac{1}{4}$ longiore quàm lato.*

Brune-jaunâtre avec des raies et des points foncés, cette espèce est voisine du *B. americanus*; son corps est très-svelte et très-délié. Elle se trouve dans l'Arabie déserte près de Gumfude.

Les Androctones peuvent être divisés en deux séries, ceux à queue lisse (*leiuri*), et ceux à queue dentelée (*prionuri*.)

1. *Androctonus quinquestriatus* (*leiurus*), nov. spec. *Manibus brachio angustioribus; digitis mandis sesquiplici longitudine; caudæ articulo ultimo latitudine penultimi; caudæ articulo penultimo duplo et dimidio longiore quàm lato, subius argutè crenato. Aculeo basi sud longiore.*

Voy. Description de l'Égypte, pl. 8, fig. 2. Le dessin que donne cet ouvrage est élégamment fait, l'*habitus* est bien rendu; mais malheureusement les caractères génériques, nř ceux de l'espèce, ne sont bien exprimés. — Couleur d'un jaune intense avec des ombres brunes; l'avant-dernière articulation de la queue est noire ou grise au milieu; quelquefois, cependant, elle est d'une couleur uniforme. — Hab. : Haute-Égypte, Dongala et mont Sinai.

Une variété de cette espèce, *Andr. quinquestriatus brachycentrus*, a été trouvée dans l'Arabie-Heureuse; elle est remarquable par la brièveté de son aiguillon.

2. *A. tunetanus* (*leiurus*). *Scorpio tunetanus* Herbst. fig. 3. *Manibus brachio angustioribus; digitis manu longioribus; caudæ articulo ultimo latitudine penultimi; penultimo caudæ articulo parçè duplo longiore quàm lato. Aculeo basi sud brevior.* — Couleur jaune avec un cercle noirâtre autour de l'avant-

nière pièce de la queue.—Hab. : nullement rare en Égypte et sur les côtes de la Lybie.

A cette espèce se rattachent les deux variétés suivantes :

β. *Andr. tunetanus tumescens*, qui est sans doute celle qui est figurée sur la pl. 8, n° 1, de la Description de l'Égypte; mais ces figures n'ont pas la précision nécessaire pour la distinction des espèces.

γ. *Andr. tunetanus intermedius*, qui a été trouvé dans l'Arabie Heureuse.

3. *A. leptochelys* (leiurus). *Manibus brachio angustioribus; digitis manu longioribus; caudæ articulo ultimo penultimo angustiore; caudæ articulo penultimo duplo et quartâ parte longiore quàm lato. Aculeo baseos suæ longitudinis.*—Couleur jaune-pâle uniforme.—Hab. près du mont Sinaï.

4. *A. macrocentrus* (leiurus). *Manibus brachio angustioribus; digitis manuum parumper superantibus; caudæ articulo ultimo angustiore quàm penultimo; caudæ articulo penultimo duplo et dimidio longiore quàm lato; aculeo baseos sesquiplici longitudine.*—Couleur jaune très-pâle et uniforme. Hab. près du mont Sinaï.

5. *A. thebanus* (leiurus). *Manibus brachio crassioribus; digitis manu brevioribus; caudæ articulo ultimo angustiore quàm penultimo; caudæ articulo penultimo duplo et dimidio longiore quàm lato. Aculeo basi suæ longiore.*—Couleur jaune-pâle uniforme.—Hab. Haute Égypte et Dongala depuis Thèbes.

6. *A. funestus* (prionurus). *Digitis manuum longitudine; caudæ articulo ultimo multum angustiore quàm penultimo; caudæ articulo penultimo sesquialtera latitudine longitudinem æquante, duplo longiore quàm alto. Aculeo basi suæ brevior.*—Couleur jaune.—Hab. Dongala.

7. *A. citrinus* (prionurus). *Digitis manu brevioribus; caudæ articulo ultimo multo angustiore quàm penultimo; caudæ articulo penultimo duplo longiore quàm lato, 2 $\frac{1}{2}$ longiore quàm alto. Aculeo baseos longitudine.*—Couleur jaune-pâle uniforme.—Hab. la Haute-Égypte et Dongala.

8. *A. libycus* (prionurus). *Digitis manuum longitudine; caudæ articulo ultimo multo angustiore quàm penultimo; caudæ articulo penultimo $\frac{1}{2}$ longiore quàm lato, necdum duplo longiore quàm alto. Aculeo basi suæ brevior.*—Couleur jaune; les trois

dernières pièces de la queue noirâtres. — Hab. les côtes des déserts de la Lybie.

9. *A. nigro-cinctus* (prionurus). *Digitis manu longioribus; caudæ articulo ultimo parum angustiore quàm penultimo; caudæ articulo penultimo $\frac{1}{2}$ longiore quàm lato, duplò longiore quàm alto.* — Couleur jaune-brunâtre avec des ombres noires; l'avant-dernière pièce de la queue à moitié noire. — Hab. la Syrie au pied du mont Liban.

10. *A. leiosoma* (prionurus). *Capite dorsoque glabrè; digitis manu longioribus; brachio duplo et dimidio longiore quàm alto; caudæ articulo ultimo penultimi serè crassitie, tuberculoso; articulo penultimo dimidio longiore quàm lato, duplò et dimidio longiore quàm alto.* — Couleur jaune-pâle uniforme. — Hab. l'Arabie Déserte près de la mer Rouge.

11. *A. melanophysa* (prionurus). *Digitis manum longitudine subexcedentibus; articulo caudæ ultimo multò angustiore quàm penultimo; articulo penultimo $\frac{2}{3}$ longiore quàm lato, duplò et quartà parte longiore quàm alto. Aculeo basè suà breviorè.* — Couleur jaune; la dernière moitié de la queue noire. — Hab. les côtes des déserts de la Lybie et les environs du mont Sinaï.

12. *A. bicolor* (prionurus). *Digitis manu dimidio longioribus; articulo caudæ ultimo multò angustiore quàm penultimo; articulo penultimo $\frac{1}{4}$ ad $\frac{1}{3}$ longiore quàm lato, duplo longiore quàm alto.* — Descript. de l'Égypte, pl. 8, fig. 3; mais les doigts de la figure ne sont pas assez longs; l'habitus est bien rendu. — Couleur brune-noirâtre; côté ventral et doigts jaunâtres. — Hab. les côtes de la Lybie, la Syrie, les environs du mont Sinaï.

13. *A. scaber* (prionurus). *Capite dorsoque lateribus scaberrimis; digitis manu $\frac{1}{4}$ longioribus; caudæ articulo ultimo penultimi crassitie; articulo penultimo $\frac{2}{3}$ longiore quàm lato, duplò et dimidio longiore quàm alto.* — Couleur rougeâtre tirant sur le jaune-brun; front et dernière moitié de la queue noirâtres. — Hab. l'Abyssinie, près d'Arkiko. — C'est la seule espèce des Androctones prionures dont la queue diminue uniformément depuis sa base jusqu'au sommet. Les *A. libycus*, *citrinus*, *leiosoma*, *bicolor* et *scaber*, sont, d'après l'auteur, des espèces bien distinctes parmi les prionures; mais il convient

que l'*A. melanophysa* a beaucoup d'analogie avec le *libycus*, que l'*A. funestus* en a beaucoup avec le *citrinus*, et le *nigrocinctus* avec le *bicolor*. Parmi les léiures, les *A. tunetanus*, *quinquestriatus* et *macrocentrus* sont également de bonnes espèces, mais il n'est pas encore décidé si les *A. thebanus* et *leptochelys* constituent des espèces particulières, ou s'ils appartiennent à l'*A. macrocentrus*. K.

191. SUR LES PRÉTENDUES PUNAISES VENIMEUSES DE MIANA (*Argas persicus* Fischer). Extrait d'une lettre de M. J. Szovits, pharmacien, datée de Khoï $\frac{1}{13}$ juin 1828. (*Journal de Saint-Petersbourg*, $\frac{1}{13}$ septembre 1828. *Fröreip's Notizen*, T. XXII, n° 16, novembre 1828, p. 247).

Il résulte des observations de M. Szovits, naturaliste envoyé par le gouvernement russe pour explorer les pays du Caucase, que les prétendues punaises de Miana, dont la piqure est tant redoutée à Miana et dans d'autres contrées du Caucase, ne sont point dangereuses. Un naturaliste russe, M. Stuvén, qui a reçu plus de 50 individus de l'*Argas persicus*, de Miana même, regarde comme fabuleux tout ce qui a été débité sur cet animal. Il a aussi entendu dire que la morsure de la *Solpuga aranoïdes* n'est point mortelle, et qu'elle n'a pas de suites plus graves que la piqure d'une guêpe. C'est ce que lui ont assuré les Nogais nomades, qui doivent le mieux connaître ces animaux. L.

192. LARVES D'INSECTES TROUVÉES VIVANTES SUR LA NEIGE.

- Le 5 octobre 1827, le prof. Fischer a lu à la Société impériale des naturalistes de Moscou un rapport sur un nombre considérable de larves d'insectes qu'on a trouvées sur la neige. Il en résulte que dans la terre de M. le conseiller de collège Ranéff, district de Rjevsko, et dans les premiers jours du mois d'octobre, le thermomètre de Réaumur varia de 6 à 10° au-dessous du point de congélation, et les changemens du baromètre semblaient annoncer une violente tempête, quand au contraire, le 17, le vent soufflant du nord-ouest, il tomba de la neige, et avec elle une quantité considérable de larves noires, veloutées, de la longueur d'environ $\frac{1}{4}$ de vershok, 0,^m031 à 0,^m032. M. Ranéff ayant ramassé plusieurs de ces Insectes, les exposa dans un vase rempli de neige, où ils vécurent assez

long-temps malgré l'intensité du froid, qui était de 6°; tandis que ceux qu'il avait transportés dans un endroit chaud ne survécurent que très-peu de temps à ce changement de température. D'autres qu'il immergea dans de l'eau froide ne furent point non plus privés de la vie. M. Raneff pensant avec raison que l'apparition de ces animaux dans la saison rigoureuse était digne de l'attention des naturalistes, consigna ses observations dans un mémoire très-circonstancié, et, en le transmettant, il manifesta le désir qu'on indiquât la cause à laquelle on pouvait attribuer ce singulier phénomène.

Dans le rapport que fit à ce sujet M. Fischer, il commença par établir que la plupart des animaux ou des substances qui tombaient avec la pluie ou avec la neige, ne devaient pas être considérés comme prenant naissance dans l'atmosphère, puisque, quand un pareil phénomène s'était présenté, on avait acquis la certitude qu'ils avaient été enlevés de terre par un vent violent, qui souvent les avait transportés à de grandes distances. C'est dans ce genre d'apparition que se rangent les pluies supposées de grenouilles ou de sang qui ont toujours étonné le vulgaire. M. Fischer ajoute que cependant on a vu quelquefois à la surface de la neige divers corps qui paraissaient avoir pris leur origine sur le sol même où ils étaient rencontrés, sans que l'on ait pu expliquer d'une manière satisfaisante la cause de leur présence.

Les Insectes qui lui ont été envoyés sont des larves de Téléphore (*Telephorus fuscus*), de l'ordre des Coléoptères; elles se rencontrent fréquemment dans des terroirs humides et dans le fumier, où ils s'enfouissent à l'approche de l'hiver. Comme des apparitions du genre de celle dont il est question ont toujours été précédées d'un ouragan, il est probable que ces larves ont été enlevées avec leur terroir par le vent qui régna le 17 octobre, et ensuite les dispersa sur une étendue de dix verstes. Cette opinion semble d'autant plus facile à accrédi ter, que ces larves habitent ordinairement en très-grand nombre une terre meuble, que peut enlever un vent même très-modéré.

Si, d'après les expériences de M. Raneff, la vitalité s'est montrée chez ces larves avec plus d'activité lorsqu'il les a tenues dans la neige qu'au moment où il les a exposées à la chaleur des appartemens, c'est parce que, dans la première de ces circon-

stances, elles cherchaient à retrouver leur gîte naturel, la terre et l'humidité; mais dans tous les cas leur existence n'aurait pas pu se prolonger long-temps dans la neige, non plus que dans l'atmosphère échauffée des appartemens, où elles étaient privées de la vie par une raison analogue à celle qui tue le poisson qu'on expose à l'air.

Cette apparition n'est pas unique dans son genre, attendu que des larves semblables ont été trouvées, avec les mêmes circonstances, dans les terres du comte Vladimir Grégoriévitich Orloff, près de Zvénilgorod. En hiver, passé 1826, MM. Lambert et Ungebauer, qui habitent la terre d'Arkhangelsky, rapportèrent également un nombre considérable de ces Insectes, qu'ils avaient trouvés sur la neige, et dans le même temps M. Borchmann en ramassa sur la montagne des Moineaux à Moscou. Une apparition semblable eut lieu en Hongrie le 20 novembre 1672, et l'on en a remarqué une autre en 1745; mais des diverses phénomènes de cette espèce, le plus digne d'attention est celui qui fut décrit par De Geer. En 1749, la glace d'un lac des frontières du Sœdermannland parut couverte d'une grande quantité de ces mêmes larves, que le vent avait apportées des forêts de Westermannland, où un ouragan avait déraciné un nombre considérable d'arbres, et enlevé à la fois la terre et les insectes qui s'y trouvaient. L'historique de cette apparition a été confirmée par l'Académie des sciences de Paris. (Réaumur, Hist. 1750.)

Ces larves mouraient également lorsqu'on les transportait dans les appartemens, et ne pouvaient se conserver que dans une terre humide, où les plus vigoureuses dévorèrent les plus chétives. Plusieurs d'entr'elles, qu'on nourrissait avec des vers de terre, subirent leur métamorphose, et produisirent le *Telephorus fuscus*. De Geer a donné, avec sa description des larves tombées en Suède, une figure au moyen de laquelle il a été facile de s'assurer que celles ramassées dans le gouvernement de Tver appartiennent à la même espèce. Comme cet insecte est très-commun, il est naturel qu'on le trouve préférablement à d'autres, qui peuvent échapper à l'attention, soit à cause de leur petitesse, soit qu'ils se présentent en nombre moins considérable.

Leur apparition, qu'on peut considérer comme due à un ouragan, peut s'expliquer également par une autre cause. Quand

par un grand dégel, la neige a laissé, en se fondant, la terre partiellement découverte, le sol imbibé se trouvant échauffé par les rayons solaires, les larves sont forcées de se montrer à la surface de la terre, où elles rampent en grand nombre; et leur couleur obscure contrastant avec la blancheur de la neige, il est naturel qu'on les remarque de préférence dans les endroits où la neige n'a pas encore disparu. (*Bulletin du Nord*; janvier 1828, p. 45.)

193. SUR UNE LARVE D'INSECTE ÉVACUÉE AVEC L'URINE, par JER. VAN RENSSELAER. (*American Journal of Science*; Vol. XIII, n° 2; janvier 1828, p. 229.)

Cette larve est conservée dans l'esprit-de-vin, au Lycée de New-York; son corps a un pouce de long, $\frac{1}{2}$ lig. de large; il est glabre, diaphane, de couleur brune-claire, cylindrique, pointu aux deux extrémités et composé de 12 articles, y compris la tête; celle-ci est petite et longue; le dernier article du corps est terminé par deux courts appendices; il y a 6 pattes.

MM. Kirby et Spence, dans leur *Introduction to Entomology*, vol. I, p. 139, rapportent un autre fait d'une larve de Tipulaire rendue avec l'urine, et, pour prouver qu'un pareil phénomène n'est pas impossible, M. Van Rensselaer cite beaucoup de faits analogues concernant des larves d'Insectes trouvées dans d'autres parties du corps de l'homme.

194. DU CIRON DE LA GALE.

Il résulte d'un article de M. Raspail, inséré dans les *Annales des Scienc. d'observation*, juin 1829, que le ciron de la gale, tel que M. Galès, du département de la Haute-Garonne, l'a décrit et figuré dans sa dissertation inaugurale, soutenue en 1812 devant la Faculté de médecine de Paris, n'est autre chose que la mite du fromage, et que le fait avancé par ce médecin n'était qu'une grande mystification.

M. Lugol, médecin de l'hôpital Saint-Louis, a d'ailleurs proposé un prix de cent écus à celui qui découvrira cet insecte et qui sera capable de le lui montrer : mais M. Galès, ni aucun des autres savans qui admettent l'existence de ce ciron, ne se sont encore offerts pour gagner le prix.

A l'occasion du prix proposé par M. Lugol, plusieurs natu-

ralistes de la capitale ont été mystifiés de la même manière que l'a été la Faculté de médecine dans le tems par M. Galès : un étudiant en médecine leur a fait voir la mite du fromage ; tous y ont reconnu le prétendu cirron ou *sarcopte* de la gale, et le prix aurait été gagné si l'étudiant n'était pas convenu du mauvais tour qu'il venait de leur jouer.

195. MÉTHODE POUR TUER LES INSECTES A L'USAGE DES CABINETS D'HISTOIRE NATURELLE.

Cette méthode consiste à enfermer l'insecte dans une boîte faite de copeaux ou de papier, et à l'exposer durant une ou deux secondes à la chaleur, près du feu. La chaleur fait immédiatement périr les insectes même dont la vie est la plus tenace. On n'a jamais trouvé que ce procédé altérât les couleurs les plus délicates ; mais si on en prolongeait trop l'application, les ailes et certaines autres parties du corps de l'animal finiraient par se rider. (*The Athenæum*, 21 mai 1828.)

196. SPIROPTERÆ STRUMOSÆ DESCRIPTIO, auctore CHR. L. NITZSCH, cum tabulâ. 13 pag. in-4. Halæ, 1829.

Cette petite monographie contient un fait curieux relativement à l'entozoaire mentionné, qui se rencontre dans l'estomac de la taupe. Le *Spiroptera strumosa*, comme on sait, offre à une certaine distance de son extrémité antérieure un petit tubercule ou une espèce de goître, d'où il a même tiré son nom. Ce goître existe chez les deux sexes, et a pour usage de contribuer à fixer le ver aux parois de l'estomac : en effet, chez les taupes, qui contiennent ce ver, la paroi interne de l'estomac offre de petites anses dans lesquelles l'extrémité antérieure de ces helminthes est engagée jusqu'au-delà du goître ; derrière celui-ci l'anse resserre, étrangle, pour ainsi dire, le corps du ver, et le goître empêche qu'il ne puisse s'en échapper. Suspendu de cette manière, le ver peut porter sa tête tout autour pour puiser sa nourriture, et il n'est point sujet à être entraîné par le mouvement digestif. Il est probable que dès son plus jeune âge le *Spiroptera strumosa* perce une portion de la muqueuse stomacale pour se former une anse, de laquelle dépendra dorénavant la sûreté de son existence. Ainsi la nature, qui est si terrible lorsqu'elle distribue des armes destructives, est iné-

1. puisable en ressources lorsqu'il s'agit d'assurer la vie d'un être fragile et sans défense. K.

197. TOENIAS TROUVÉS DANS L'EAU; par M. BAER à Königsberg. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforsch. Freunde in Berlin*; T. I, Cah. 6, p. 388, 1829.)

Jusqu'ici on s'était toujours défié de l'observation de Linné, qui prétendait avoir trouvé des *tœnias* vivans dans l'eau; M. Baer et son ami Eysenhardt viennent cependant d'observer la même chose près de l'embouchure du Pregel, à deux lieues de Königsberg. Il y avait un endroit où l'eau était remplie d'individus appartenant à l'espèce *Bothriocephalus solidus*, et ils en ont retiré quatre encore vivans. Mais, en même temps, il y avait dans cet endroit une quantité considérable de la petite espèce de poisson connue sous le nom d'épinochette (*Gasterosteus pungitius*); tous ces poissons avaient le ventre extrêmement gonflé par la présence d'un seul *Bothriocéphale*, de l'espèce ci-dessus indiquée, et il suffisait de les comprimer un peu pour que le ver sortît soit par l'anus, soit par une déchirure qui se faisait à l'abdomen. Le *Bothriocephalus solidus* peut vivre plusieurs heures et même deux jours hors de l'animal et dans l'eau. K.

198. HISTOIRE NATURELLE DES POLYPES D'EAU DOUCE. (*Alcyonella stagnorum*); par M. MEYEN. (*Isis*; T. XXI, p. 1225, cah. 12, 1828, avec une planche.)

L'auteur modifie d'abord un peu la description que Lamarck avait donnée de l'alcyonelle des étangs; ensuite il décrit le polypier et l'animal qui y est contenu. Nous ne rapporterons pas cette description, qui est analogue à celle que M. Raspail a donnée de cet animal, et dont nous avons parlé dans le T. XII, p. 190, de ce Bulletin; mais nous citerons les observations de l'auteur relativement aux œufs et au développement de l'alcyonelle. M. Meyen a vu très-fréquemment de petites vésicules de la grosseur d'un grain de pavot surnager à l'eau dans laquelle il conservait ses polypes; l'examen microscopique lui prouva bientôt que ces petits corpuscules étaient des œufs qui contenaient de jeunes polypes à l'état embryonnaire. Toute l'enveloppe de l'œuf, dit-il, est couverte de cils très-fins, qui, par leur vibra-

tion continuelle, communiquent à cet œuf un mouvement permanent. Grant avait déjà fait la même remarque sur les œufs du *Spongia panicea*. Nous renvoyons pour l'explication des mouvemens vibratoires au mémoire de M. Raspail, que nous venons d'indiquer.

Dans chaque œuf, continue l'auteur, il y a toujours deux embryons, qui se développent simultanément; à mesure que le développement s'avance, l'œuf devient plus elliptique; les jeunes polypes s'approchent d'une des extrémités de cet œuf, celui-ci se rompt enfin, et les polypes se débarrassent peu à peu de leurs enveloppes. Les cils, dit l'auteur disparaissent aussitôt à l'extrémité qui se rompt, tandis qu'ils persistent plus long-temps à l'extrémité opposée.

199. RÉCLAMATION AU SUJET D'UN ARTICLE DU BULLETIN concernant l'histoire naturelle des Lépidoptères de France.
Lettre de M. DUPONCHEL au rédacteur.

Je viens de lire dans le 6^e Vol. du *Bulletin des sciences naturelles* (juin 1829) un article signé J. sur la première partie du 7^e vol. de l'Histoire Naturelle des Lépidoptères de France. Parmi les diverses observations critiques qu'il renferme, il en est une concernant la synonymie, qui se trouve sans objet, et que M. J. aurait pu se dispenser de faire, puisqu'au moment où il la rédigeait, il avait sous les yeux les 7 premières livraisons de la 2^e. partie dudit ouvrage où cette synonymie est présentée comme elle aurait dû l'être dès le principe. Or, la première de ces livraisons, dont il annonce lui-même l'apparition, date déjà de 8 mois; ce qui prouve, sans réplique, qu'on n'avait pas attendu sa critique pour faire ce changement que j'avais proposé moi-même dès l'instant que je fus chargé de la continuation de l'ouvrage; et s'il n'a pas été fait plus tôt, c'est que l'ancien éditeur s'y est opposé. Quant aux autres observations de M. J., elles sont pour la plupart sans fondement, et je vais y répondre, moins pour satisfaire mon amour-propre d'auteur, que parce que je craindrais qu'elles ne portassent préjudice à l'éditeur, si j'avais l'air d'y acquiescer par mon silence.

M. J. rappelle que j'avais promis de donner le complément des Noctuelles commencées par mon prédécesseur, avant de

passer aux autres genres, et il prétend que je n'ai pas tenu parole : il cite en effet, d'après Hubner, un certain nombre de Noctuelles dont je ne parle pas, et il ajoute que si elles me manquaient, il eût été facile de me les procurer moyennant une modique somme, à Vienne ou à Zurich. Je doute que cette somme eût été aussi modique qu'il le pense, attendu que les marchands naturalistes, en Allemagne ou en Suisse, sont encore plus durs qu'à Paris. Dans tous les cas, qu'il soit bien persuadé que ce n'est pas ce motif qui m'a obligé d'omettre les espèces dont il s'agit; la véritable raison qui m'a empêché de les donner c'est qu'elles sont étrangères à la France, et que, d'après le titre de l'ouvrage où il aurait voulu les voir figurer, je n'ai dû y comprendre que celles qui sont reconnues appartenir à cette contrée. A la vérité nous n'avons pas toujours été fidèles, mon prédécesseur et moi, à cette règle; mais nous ne nous en sommes écartés qu'en faveur de quelques espèces curieuses et intéressantes, qu'on présume d'ailleurs se trouver également en France, comme l'événement l'a justifié depuis. Or, celles que cite M. J. ne sont pas précisément dans ce cas : elles sont pour la plupart douteuses ou insignifiantes, et quelques-unes sont tellement rares qu'elles n'existent qu'au cabinet impérial de Vienne.

Quoi qu'il en soit, comme dans un pays aussi étendu et aussi varié que la France, on finira probablement par trouver presque toutes les espèces de Lépidoptères des autres contrées de l'Europe, surtout si l'on continue de les chercher avec l'ardeur qu'on y met depuis quelques années, mon intention, d'accord avec celle de l'éditeur, est de donner supplémentairement toutes celles que nous avons été obligés d'omettre, M. Godart et moi, pour nous conformer au titre de l'ouvrage. Mais avant de publier ce supplément, qui se composera de 150 espèces au moins, et qui sera par conséquent très-long, j'ai dû répondre aux désirs de la majeure partie des souscripteurs, en faisant paraître la tribu des Phalénites, partie de l'ouvrage qu'on attendait avec d'autant plus d'impatience qu'il n'existe pas encore d'iconographie en France sur les Phalènes; car on sait que l'ouvrage d'Ernst et d'Engramelle finit aux Noctuelles.

Voici un autre reproche que me fait M. J. : « Nous aimerions mieux, dit-il, qu'au lieu de nous dire si l'individu est plus

rare en France qu'en Allemagne, et réciproquement, phrase qui se répète à la fin de la description de presque toutes les espèces, on nous apprend comment on peut la trouver, et dans quelle localité. » Il y a plus d'exagération que de justice dans cette observation; car, sur 1700 Noctuelles décrites dans les quinze livraisons analysées par M. J., il y en a 137 dont je donne l'histoire complète dans leurs divers états de chenille, de chrysalide et d'insecte parfait, et sur lesquelles je dis, par conséquent, tout ce qu'il est nécessaire de savoir pour parvenir à les trouver. A l'égard des 33 autres, dont les chenilles ne sont pas encore connues, j'indique à la plupart l'époque de leur apparition dans l'état parfait, ainsi que la contrée ou le pays où on les trouve le plus ordinairement. Au reste, si M. J. a examiné avec quelque attention les quinze livraisons dont il s'agit, il a dû voir qu'en tête de chaque genre, et après l'exposition des caractères qui le constituent, je résume tous les faits communs aux espèces qui s'y rapportent, de sorte que j'ai dû me borner aux faits particuliers dans la description de chacune d'elles. C'était la seule marche à suivre pour éviter les répétitions inutiles. Cependant cela ne m'a pas empêché d'entrer dans les plus grands détails aux espèces qui offraient des choses curieuses et intéressantes à dire sur leur compte, telles, par exemple, que les Noctuelles *Typhæ*, *adulatrix*, etc.

Enfin M. J. me fait un troisième reproche, c'est de copier dans les auteurs allemands des détails que je pourrais puiser, selon lui, dans les entomologistes français. Quant à celui-ci, j'attends, pour ne le plus mériter, qu'il veuille bien me donner la liste de ces entomologistes. Pour moi, je n'en connais que quatre que j'aie pu consulter et mettre à contribution pour une description, savoir : Réaumur, Geoffroy, Engramelle et Olivier, car je ne cite pas Degeer qui, quoiqu'ayant écrit en français, était suédois. Or, je n'ai pas manqué de les citer et de faire usage de leurs observations pour toutes les espèces qu'il m'a été possible de reconnaître dans leurs ouvrages. Il est vrai que leurs noms reviennent moins souvent dans mes descriptions que ceux d'*Ochsenheimer* et *Treitschke*; mais la raison en est que ces derniers ont décrit un bien plus grand nombre d'espèces que tous les auteurs français réunis que je connais. Je m'attendais à être loué plutôt que blâmé sur cette partie de mon travail, car il me semblait

que c'était rendre service à l'entomologie française que de l'enrichir de faits nouveaux puisés à une source qui n'est accessible qu'au petit nombre de personnes qui entendent l'allemand parmi celles qui s'occupent de cette science en France.

Au reste, M. J. sait tempérer sa critique par des éloges ; mais vous allez voir, monsieur, si je puis souscrire à ceux qu'il veut bien me donner. « Nous avons lu, dit-il, et comparé attentivement le texte et les dessins, et nous saisissons avec plaisir l'occasion de faire l'éloge de la précision et de l'exactitude apportées par M. Duponchel dans la description des *individus*. »

Ainsi, il est clair que mes descriptions ont paru bonnes à M. J. parce qu'il les a trouvées conformes aux figures. Mais cette conformité n'existerait pas qu'elle ne prouverait rien contre mes descriptions, attendu que c'est d'après nature que je les ai faites, et que c'était également d'après nature qu'il fallait les vérifier pour juger de leur exactitude, au lieu de les confronter avec des figures qui ne sont que des secondes copies souvent incorrectes ou fausses de couleur, malgré une exécution soignée qui flatte l'œil de l'artiste, mais qui ne satisfait pas le naturaliste.

Avant de terminer cette lettre, je me permettrai à mon tour de faire une légère observation à M. J. sur son article : il y emploie 3 fois le mot *individu* comme synonyme du mot *espèce* ; il doit cependant savoir que ces deux mots n'expriment pas la même idée, et qu'une espèce se compose d'individus, comme un genre se compose d'espèces.

200. NÉCROLOGIE.

GEORGE-LÉONARD HARTMANN, connu par plusieurs écrits zoologiques, et notamment par son *Histoire naturelle des poissons de la Suisse* (1), publiée en 1827, est mort à Saint-Gall le 16 mai 1828.

201. M. BARNES, à New-York, habile observateur et connu par plusieurs travaux concernant les coquilles et les reptiles de l'Amérique, est mort vers la fin d'octobre 1828. Il était un des fondateurs de la Haute École (*High School*) de New-York.

(1) Voy. le *Bulletin*, Tom. XIII, n° 155.

TABLE

DES ARTICLES DU CAHIER DE JUILLET 1829.

Géologie.

Relief du Harz; Kloeden et Schuler. — Modèles en plâtre de montagnes; Schippan. — Le Bain de Henri, dans l'Appenzell; Scheitlin. — Construction simple pour déterminer la ligne d'entrecroisement de deux filons; prof. Hecht. — Entretiens sur la Géologie. — Observations géognostiques pendant un voyage d'Irkutsk par Nertchinsk à Kiachta; D ^r Hess.	145
Sur les grès volcanisés du Vogelsgebirge; Klipstein.	147
Observations sur la constitution géologique de l'île d'Aruba, et sur son or; Reinwardt. — Sur quelques nouvelles découvertes géologiques dans la plaine de l'Allemagne septentrionale; F. Hoffmann.	149
Esquisses d'un voyage fait en mai 1827, dans les steppes sud du Volga; D ^r Eversmann.	149
Voyage aux colonies russes de l'Amérique en 1821-23; Schiabelaki.	150
Notice sur les blocs de roches des terrains de transport en Suède; Alex. Brongniart.	151
Sur la constance des faits géognostiques, qui accompagnent le terrain d'Arkose dans l'Est de la France; De Bonnard.	156
Notice sur la constitution géognostique de la Touraine; Du Jardin.	158
Sur les terrains tertiaires de la Touraine; le même.	161
Observations géognostiques et minéralogiques sur les monts qui entourent le golfe de la Spezia; Girolamo Guidoni.	162
Essai géologique sur le bassin tertiaire d'Albenga; Agostino Sasso.	167
Fragment d'une lettre du prof. Catullo à M. Boué.	171
Mémoire sur la nature du sol de la montagne de Cassel; De Smyttère.	173
Recherches géologiques sur les environs de Cassel; le même.	174
Description minéralogique de l'île de Pargass; Sokolof.	176
Réflexions sur les Alluvions aurifères de l'Oural; le même.	181
Sur les plantes fossiles du grès à bâtir de Stuttgart; Jæger.	192
Essai d'une flore du grès bigarré; Ad. Brongniart.	193
Pierres météoriques tombées dans l'Inde — et près de Bialistok, en Russie.	194
Tremblemens de terre à Komarom en Hongrie; Michel Holeczy. — Dates exactes des tremblemens de terre des Antilles; Moreau de Jonnés. — Tremblemens de terre en Italie, en France, en Allemagne, en Belgique.	195
Tremblemens de terre en Piémont.	200
<i>Idem.</i> en Espagne.	201
Séances de la Société géologique de Londres.	202

Histoire naturelle générale.

Des Systèmes et des Méthodes en histoire naturelle; J. Bicheno.	205
Notices diverses relatives à l'histoire naturelle; Boié.	206
Réunion des naturalistes et médecins allemands à Berlin.	207
Pensées et observations sur plusieurs objets très-curieux, qui se rencontrent sur les côtes de Portugal et au fond de la mer; Soares de Branco.	208

Minéralogie.

Catéchisme de minéralogie, à l'usage des commençans et des ama-

Table des articles.

319

teurs de cette science; J. H. Goessel. — Traité pratique sur l'usage du chalumeau dans les analyses chimiques et minérales, avec un arrangement systématique des minéraux simples; John Griffin. — Manuel de minéralogie; D ^r Naumann.....	ib.
Analyse de la Fibrolite et de la Cyanite, et leur réunion en une seule espèce, sous le nom de Disthène; Lardner Vanuxem.....	210
Analyse du spath en tables de la Pensylvanie; Morton.....	211
Association pour l'exploitation des mines du Mexique.....	212
Sur le sulfate d'alumine natif, ou la Davite.....	213
Sur une source de bitume minéral à Dordagny, près de Genève; L. Pareto.....	214
Description d'un dépôt mixte de gypse fibreux secondaire et de roches pyrogènes, à Sainte Eugénie, département de l'Aude; Tourmal fils.....	216
Formations houillères dans l'Inde.....	220
Mine de mercure natif.....	221
<i>Botanique.</i>	
Remarques additionnelles sur les molécules actives; R. Brown....	ib.
Nouvelle explication des directions que prennent la racine et la tige d'une jeune plante mue circulairement dans un plan soit vertical, soit horizontal, etc.; Polteau.....	223
Essai sur les lois de la floraison; Wackernagel.....	225
Observations sur l'activité de la végétation dans ses rapports avec les différentes époques de la journée; E. Meyer.....	226
Sur le mouvement propre de la sève dans les cellules des plantes; F. Meyen.....	ib.
Sur la fécondation artificielle de quelques plantes; C. F. Gærtner..	230
Sur l'hybridité dans le règne végétal; Wiegmann.....	231
<i>Botanical Magazine</i>	232
<i>Botanical Register</i>	234
<i>Sylloge plantarum novarum, à Societate regiâ botanicâ Ratisbonensi edita</i>	237
Manuel de physiologie végétale; Boitard.....	240
<i>Altheniæ novi plantarum generis descriptio</i> ; F. Petit.....	241
Révision des Graminées publiées dans les <i>Nova genera et species plantarum</i> de MM. Humboldt et Bonpland, précédées d'un travail général sur la famille des Graminées; C. S. Kunth.....	242
Essai d'expériences et d'observations sur l'espèce végétale en général, et en particulier sur la valeur des caractères spécifiques des graminées; Raspail.....	249
Flore de l'Amérique anglaise du Nord; W. L. Hooker (<i>Prospectus</i>). <i>Cruciferarum, Elatinearum, Caryophyllearum, Paronychiearumque</i> <i>Brasilæ meridionalis synopsis</i> ; J. Cambessèdes.....	253
Mémoire sur le <i>Fatioa</i> , genre nouveau de la famille des Lythraies; De Candolle.....	254
Notes sur quelques plantes observées en fleur, en janvier 1828, dans la serre de M. Saladin, à Prégny près Genève; De Candolle....	255
Monographie de deux espèces de <i>Panicum</i> , qu'une erreur d'observation avait érigées en genre sous le nom de <i>Monachne</i> , etc.; Raspail.....	256
Observations sur quelques espèces de plantes de la Ligurie occidentale.	257
Notice sur quelques espèces de plantes nouvelles; A. Bertoloni....	258
Liste des Mousses, Hépatiques et Lichens observés dans le département de la Lozère; T. C. Prost.....	ib.

<i>Icones algarum europæarum</i> ; C. A. Agardh.....	159
Botanique antédiluvienne des îles britanniques; E. Donavan.....	200
Société d'hist. naturelle de Paris. — Note sur la nouvelle famille des Elatinées; Cambessèdes.....	261
Académie royale des sciences de Paris. — Mémoires sur les Rubiacées; A. Richard.....	261
Société linnéenne de Londres. — Lecture de mémoires.....	263
Voyage de M. Leprince dans la Sénégambie.....	264
<i>Zoologie.</i>	
Cours d'hist. nat. des mammifères; Geoffroy St-Hilaire.....	267
Développement des organes respiratoires; Rathke.....	269
Addit. à la zoologie du Sud de l'Afrique; Smith.....	272
Obs. sur les singes du Sennaar; Hemprich et Ehrenberg.....	278
Musaraignes d'Afrique et d'Asie; Lichtenstein.....	279
Éléphants blancs de Siam.....	280
Nouvelle espèce de Dauphin; Harlan.....	281
Têtes osseuses de Dauphins non décrits; Gray.....	282
<i>Systematische Darstellung der Fortpflanzung der Vögel Europas</i> ; F. A. L. Thienemann, Brehm et G. A. W. Thienemann.....	283
Couleur des œufs; Gloger.....	284
Genres et Synopses spéc. des reptiles de l'Amérique sept.; Harlan.....	286
Obs. sur les écailles des poissons; Kuntzmahn.....	289
Sur le <i>White Bait</i> ; Yarrel.....	291
Rem. anatomico-physiologiques sur les Squales; Vrolik. — <i>Salmonia</i> ; sir H. Davy. — <i>Molluscorum Borussicorum synopsis</i> ; Kleeberg. — Obs. sur plusieurs Mollusques, sur la Glycimère, sur l'animal de la Silicaire, de la Clavagèle et de la Magile; Audouin.....	292
Obs. sur la Pterotrachée; Poli et Delle Chiaje.....	ib.
Nouv. esp. d' <i>Ostrea</i> ; Morton.....	296
Obs. sur la format. des perles; Audouin. — <i>De Anodontarum et Unionum oviductui</i> ; Neumann. — Mollusque électrique; Calder.....	297
Circulation des sangsues; Müller.....	ib.
Génération des crustacés; Milne-Edwards.....	299
Nouvelles espèces de crustacés des côtes de la Méditerranée; Otto.....	ib.
Nouv. espèce de crustacé fossile; Pol. Poux.....	303
Scorpions de l'Afrique septent. et de l'Asie occident.; Hemprich et Ehrenberg.....	304
Prétendues punaises venimeuses de Miana; Szovits.....	308
Larves d'insectes sur la neige.....	ib.
Larve d'insecte évacuée avec l'urine; V. Rensselaer.....	311
Ciron de la gale.....	ib.
Destruction des insectes.....	312
<i>Spiroptera strumosa</i> descript.; Nitzsch.....	ib.
Toénias trouvés dans l'eau; Baer.....	313
Polypes d'eau douce; Meyen.....	ib.
Réclamation de M. Duponchel.....	314
Nécrologie: Hartmann; Barnes.....	317

Errata.

Tom. XVIII, n° 49 (Cahier de juin 1829), p. 88, l. 14, après les noms de Brown, Hooker et Lindley, ajoutez ceux de Turner, Greville et Don.

P. 89, l. 11, plantes, lisez : plants.

P. 100, n° 58, cavernes de Bire, lisez : de Bize.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

202. *A NEW SYSTEM OF GEOLOGY*, etc. — Nouveau système de géologie, dans lequel les grandes révolutions de la terre s'accroissent à la fois avec la science dans son état actuel et l'histoire sacrée; par Andrew URR. In-8° de 621 p. Londres, 1829.
203. *TAFELN ZUR BERECHNUNG DER HOEHEN AUS BEOBSACHTETEN BAROMETER*, etc. — Tables pour la mesure des hauteurs au moyen du baromètre et du thermomètre; par G. L. G. WINCKLER. Halle, 1826.
204. *KARTE OROHYDROGRAPHIQUE DE LA STYRIE*; par C. SCHMUTZ. Gratz, 1823.
205. *KLEINE SCHRIFTEN , GEOLOGISCH-HISTORISCH*, etc. — Petits écrits géologiques, historiques, topographiques, étymologiques, concernant les antiquités; par L. G. J. BALLENSTEDT. 2 vol. Nordhausen 1826.
206. *LEHRBUCH DER GEOSTEREOPLASTIK*, etc. — Traité élémentaire de géostéréoplastique pour les géographes et les géologues, etc.; par Fr. NETTO. Av. 3 tables in-8°. Berlin, 1826.
207. *COURTE ESQUISSE DE LA GÉOLOGIE DU NITHSDALE, SURTOUT SOUS LE POINT DE VUE ÉCONOMIQUE*; par J. STUART MENTRATH. (*New Edinb. philos. journ.*; avril 1828, p. 313; juin, p. 45.)

La Nith traverse les bassins de Cumnock, de Sanquhar, de Closeburn et de Dumfries. L'auteur définit tous ces bassins et expose la nature des crêtes qui les séparent, et des roches qui les forment. Le premier est séparé du second par une crête de grauwacke à amygdaloïde, et son fond est occupé par un lambeau du terrain

houiller de l'Ayrshire. L'on y connaît des lits de combustible de 9 à 12 pieds d'épaisseur, et il y a du cannelcoal ainsi que de l'anthracite à Mansfield. Le calcaire carbonifère est sur la houille du bassin de New-Cumnock et sur la pente du Consonconhill; il couvre la grauwacke. Dans le bassin de Sanquhar on trouve aussi le terrain houiller en couches fort tourmentées, et des trapps secondaires en filons qui altèrent la houille et la position des couches arénacées. A Crawick Bridge, il cite un lit de graphite prismé traversé par un semblable filon. Il y a 12 lits de houille dans ce bassin, dont le plus puissant a 5 pieds, et le plus mince quelques pouces. Le calcaire associé avec de la houille près de Menock, est séparé de ce bassin par une bande de grauwacke. Il y a une bande de schiste téglulaire, qui passe depuis Glenochar dans le Lanarkshire, tout le Dumfriesshire et qui appartient à la grauwacke. Dans cette dernière formation, il y a de la galène argentifère dans notre bassin. La cavité de Closeburn est fermée par le défilé de Dalveen et de Lowders; le grès bigarré y domine et recouvre le calcaire qui existe à l'extrémité sud du bassin, des deux côtés de la Nith; ce dernier dépôt, en partie magnésien, est partagé en deux assises; la supérieure a 14 p. d'épaisseur, et l'inférieure 18; celle-ci contient des marnes à coquilles; des orthocératites, nautilus, productus, trilobites et madrépores sont leurs fossiles caractéristiques. Il y a un filon basaltique près de Gateley-bridge, qui vient de Morton Mainshill et se rend au S. E. à Linburnhill. Le bassin de Dumfries, entouré de grauwacke, est rempli de grès bigarré, sous lequel le terrain houiller reparaît au sud du Criffel et occupe probablement la baie de Solway Firth. Le bassin de l'Annan est divisé en deux par une crête amygdalaire à la ferme de St. Mungo, qui réunit les deux chaînes de grauwacke de Tinwald et de Burnswark à Langholm. Ce trapp coupe le grès bigarré et se prolonge sous lui. L'intérieur du bassin de l'Annan est du grès bigarré. A 5 milles de Moffet, il y a une eau très-ferrugineuse. Le bassin de l'Esk se confond inférieurement avec celui de l'Annan et n'offre que de la grauwacke avec de l'antimoine sulfuré et de la galène. Au-dessous de Langholm, il s'élargit et présente du calcaire de montagne, du grès houiller et du grès bigarré.

A. B.

208. NOTE SUR LA GÉOLOGIE DE LA CONTRÉE SITUÉE ENTRE MADRAS ET BELLARY, recueillies en 1822 par le capit. W. CULLEN. (*Transact. of the liter. Soc. of Madras*; part. 1; et *Philos. Magaz.*; 1828, nov. p. 355, et déc. p. 435.)

De Madras à Naggery le pays offre une plaine qui, pendant 37 milles, est alluviale et plus loin granitique. De là à Cummun il y a une chaîne peu large de schiste argileux, couverte de grès peu incliné. Depuis la chaîne de Nulla Mulla à Banaganapilly, domine le calcaire bleuâtre compacte; le plateau qui s'étend de là à Gooty est composé de schiste argileux et de grès, et ensuite une plaine à fond granitique règne jusqu'à Bellary. Il donne les hauteurs de ces divers lieux. La moyenne hauteur du plateau de Gooty est de 1400 à 1500 p. sur la mer, celui entre les monts Nulla Mulla et Banaganapilly n'a que 800 p. Ces monts, à l'endroit où il a passé, avaient 1800 p. sur la mer et 800 p. sur la plaine. La vallée de Tripetty en a 360 p., Cuddapah moins de 500; Jungumpilly 700 et Iddamacul 900 p. L'auteur entre ensuite dans les détails géologiques de son voyage. Il fait remarquer des bancs trappéens dans le granite entre Nellatoor et Curaunbaddy, et de singuliers filons des mêmes roches à quelques milles au S. O. de Naggery. Il décrit les grès rouges ou brunâtres et les agglomérats quarzeux à ciment verdâtre amphibolique? qui forment les cîmes et les fentes des monts de Naggery et la grande masse des montagnes à l'est d'une ligne tirée depuis Cuddapah à Ryachotée, ainsi qu'à Tripetty. Parmi ces grès horizontaux, il y a des lits très compacts et siliceux. Le schiste argileux apparaît à Curaunbaddy, pour céder sa place ensuite au granite à amphibole et à lits de grüstein en partie porphyrique, qui ressort sous les sables d'alluvion dans la vallée de Tripetty. Derrière Curaunbaddy, l'on voit à 100 verges l'une de l'autre la formation du schiste argileux avec des couches de schiste siliceux, calcaire ou quarzeux, de grès et de marne, et celle du grès. Le schiste borde la vallée pendant 150 milles et a des teintes variées de rouge, de vert, etc. Le grès le recouvre d'une manière non conforme et constitue surtout les sommités, tandis que le schiste calcaire et siliceux est dans les vallées. Entre Nundaloor et Wuntimitteh, il y a beaucoup de terre verte dans le quartz, qui forme des lits et filons dans le schiste. L'auteur cito

surtout le quartz sur la rive nord du Saghilair, rivière qui traverse une plaine de 15 milles carrés entre Sungumpilly et Poornamila. Plus loin, le fort d'Iddamacul est placé sur une petite butte isolée de siénite. Après cela les crêtes de quartz grenu cessent bientôt. Il donne plusieurs localités du grès, comme Baulpilly, Cuddapah et le défilé de Nulla Mulla, où il a 300 p. d'épaisseur, et il en indique des lambeaux dans les vallées. Jusqu'à Wuntimettah, la formation schisteuse à schiste siliceux et calcaire contient très peu de lits calcaires; mais depuis ce lieu jusqu'à Baukrapett le calcaire bleu domine et s'étend à Cuddapah. Après Poornamila, cette roche devient plus grenue. Il y a du tuf calcaire entre Codour et Pollumpettah; et des agglomérats calcaires en bancs horizontaux sont fréquents entre Nundaloor et Wuntimettah et dans la plaine de Saghilair. Le schiste argileux règne au-dessous de ces alluvions, qui se revoient autour de Cuddapah et de là à Chiunnoor. De Curaunbaddy à Wuntimettah, il y a du schiste argileux et siliceux à filons quarzeux. Le calcaire bleu occupe tout le pays plat depuis la chaîne de Nulla Mulla à Banaganapilly. Près de ce dernier lieu, il y a des diamans dans des alluvions anciennes, au pied de l'extrémité d'une chaîne schisteuse. Le schiste s'étend vers Jeldrougum; on observe du grès sur les sommités et des crêtes de trapp çà et là sur le flanc des montagnes, comme près de Banaganapilly. Après le schiste on retrouve un dépôt d'agglomérat semblable à celui dont nous avons parlé entre Naggery et Poutour, et enfin le granit à bancs trappéens domine jusqu'à Bellari. Le calcaire bleu règne entre Kurnoul, Cum-mun, Kistnach et Pennar. A. B.

209. OBSERVATIONS GÉOLOGIQUES SUR LES ENVIRONS DE FERRY-BRIDGE; par J. PHILIPPS. (*Ibid.*; déc. 1828, p. 40.)

L'auteur donne la coupe de cette contrée. Sous des argiles d'alluvions il y a, 1° un épais diluvium composé de sable, de cailloux et d'argile; 2° de la marne rouge bigarrée à nids gypseux; 3° un calcaire peu magnésien et feuilleté; 4° de l'argile rouge et bleuâtre avec du gypse; 5° du calcaire magnésien; 6° du sable jaune ou rouge et du grès, et le tout repose sur la formation houillère de Westriding. Le calcaire magnésien contient des filons de baryte et des fossiles, tels que des *productus*, n. sp., *Axinus obscurus*, *Cardium*, *Cucullæa*, *Mytilus*, *Terebratula*, etc. Le

calcaire magnésien de Knothingley et de Brotherton offre des fentes et des cavités remplies d'argile et de cailloux, et çà et là des os fossiles de mammifères. L'auteur donne une figure de ces nœuds d'argile et de ces fentes, et y fait remarquer des débris intermédiaires, qui se revoient dans le diluvium. Les alluvions offrent, sur le calcaire, un lit composé de racines et de bois de noisetier. Il y a de plus des noisettes spathisées, des os, des coquilles lacustres, telles que des lymnées (le putris etc.). Le bois est en partie pyritisé et en partie spathisé. Parmi les os on en a remarqué du bœuf. Des eaux incrustantes paraissent avoir contribué à la conservation de ces fossiles.

A. B.

210. NOTICE SUR LES TERRAINS D'ARKOSE AUX ENVIRONS D'ANDUZE, dans le département du Gard; par M. Jules TEISSIER. (*Annal. des sc. natur.*; Tom. 14, mai 1828, p. 63.)

Les observations de l'auteur confirment celles de M. de Bonnard sur la nature des terrains superposés à l'arkose; elles font connaître la nature des formations qui constituent la montagne de Paillères, au nord d'Anduze, et établissent que ces formations, où l'arkose joue un rôle remarquable, représentent identiquement dans le midi de la France le terrain que M. de Bonnard a décrit dans l'est, ce qui n'est pas sans importance à une aussi grande distance. Ainsi, dans le midi comme dans l'est, l'arkose est superposée au granite et établit une transition insensible entre les terrains cristallisés et ceux de sédiment; et si dans le midi elle ne tient pas la place de toutes les formations de transition et secondaires anciennes, elle alterne au moins avec elles et en est immédiatement recouverte, ce qui n'est pas moins remarquable. Seulement M. de Bonnard dit que les phénomènes de séparation violente et de relèvement des tranches de couches n'ont lieu que pour les terrains supérieurs au calcaire à gryphées. Les observations de M. Teissier prouvent que le grès rouge, qui représente en certains lieux l'arkose, et le calcaire qui alterne avec lui, peuvent se trouver dans des positions très inclinées, et telles qu'on les observe pour le calcaire et les marnes jurassiques.

Voici maintenant la composition de la montagne de Paillères, qui est une dépendance de la chaîne des Cévennes et un de ses derniers contre-forts méridionaux. C'est une roche primitive entourée de terrains secondaires et de transition, qui la séparent

des formations tertiaires qui bordent la mer vers le midi, et du côté du nord, du massif central de la chaîne éloigné de plusieurs lieues.

En partant du sommet et se dirigeant vers le midi, le penchant est d'abord recouvert par une couche épaisse de grès rouge; on voit ensuite un calcaire d'un gris bleu foncé, devenant grenu et rude au toucher par le contact de l'air, très dur, contenant beaucoup de silice qui prédomine quelquefois dans ses couches supérieures, au point de les rapprocher des silex et des jaspes. Au-dessus se trouve un calcaire schisteux, noir, argileux, qui se rapproche de l'ardoise et supporte en certains endroits des couches étendues et exploitées de gypse compacte. L'auteur rapproche ces calcaires *siliceux, grenus et schisteux noir alumineux*, du *Mountain Limestone* et du calcaire bituminifère du nord de la France, pour leur âge respectif. Enfin au-dessus du gypse et toujours en s'éloignant de Paillères, se présente un calcaire argileux et ferrugineux d'un beau bleu clair, qui jaunit au contact de l'air, et se réduit en se délitant en une terre argileuse et aride. Cette roche est recouverte en beaucoup d'endroits par le calcaire gris ou blanc des étages supérieurs du Jura (calcaire caverneux des Allemands). Ces deux derniers calcaires sont presque les seules roches qu'on observe au midi d'Anduze, abstraction faite des formations d'eau douce, qui ne sont que locales. Ce n'est qu'à peu de distance de la mer qu'on trouve le calcaire grossier et les formations tertiaires; mais dans le rayon décrit au midi de la montagne, le calcaire argilo-ferrugineux ou les terres qui en proviennent forment la plupart des collines et des plaines, et le calcaire caverneux la plupart des sommets et des escarpemens. Toutes les roches décrites, loin d'être en superposition évidente, semblent mêlées confusément, et il faut de longues recherches pour découvrir les lois de leur dépendance mutuelle et déterminer leur rapport. Du côté du nord, à partir du sommet de Paillères, le granite se cache tout de suite sous quelques couches quartzueuses, et à côté du sommet granitique, s'élèvent des sommets de ce calcaire siliceux grenu, que l'on voit superposé au grès à l'aspect du midi. Les couches de ce calcaire ne sont plus inclinées, elles sont maintenant horizontales; mais les montagnes qu'il couronne ne sont point homogènes dans toute leur hauteur. Les eaux ont creusé entre elles des vallées profondes; la roche de leurs flancs est à

découvert et présente des circonstances remarquables. En observant de la base vers le sommet, on voit que ces montagnes sont composées de couches de 3 à 10 pieds d'épaisseur d'arkose; ces couches sont séparées par des couches pareilles de calcaire siliceux grenu, et ces deux couches alternent plusieurs fois. Cet ordre se maintient de la base de ces montagnes jusque plus ou moins près de leur sommet; là, l'arkose disparaît, et le calcaire siliceux prédomine et devient seul, à moins qu'il ne soit recouvert lui-même par le calcaire jurassique caverneux. Dans les couches les plus anciennes de l'ensemble de ces formations des environs d'Anduze, l'arkose et le grès rouge se remplacent, puisque l'un paraît au S. et l'autre au N. de la montagne de Paillères, entre les mêmes roches, et que d'aucun côté on n'observe ensemble. Dans les couches les plus récentes, le gypse compacte remplace le calcaire argilo-ferrugineux, de sorte qu'on n'observe nulle part la série complète des roches. On trouve dans cette formation d'arkose des gîtes métallifères comme dans l'est de la France; dans un rayon de très peu d'étendue, le calcaire siliceux offre des mines de plomb sulfuré argentifère, de l'antimoine, du cuivre et du fer sulfuré, des traces de houille, de fer hydraté. L'auteur pense que les mines d'Alais, qui sont à peu de distance, ont des rapports directs avec cette formation d'arkose, puisqu'on observe tout auprès le grès qui la représente, le calcaire qui alterne avec elle, et l'arkose elle-même.

L'auteur termine son mémoire par quelques idées sur la manière dont ce terrain d'arkose a pu être formé; il pense qu'à l'exception du granite dont l'origine est inconnue, toutes les autres roches peuvent être considérées comme ayant été déposées successivement et tranquillement au sein d'un liquide aqueux, dans lequel elles étaient tenues d'abord en dissolution ou en suspension.

J. GIRARDIN.

211. MÉMOIRE SUR LA GÉOLOGIE DE LA VALLÉE D'OUDEYPOUR; par
M. HARDIE.

M. Hardie commence par remarquer que l'Inde, généralement parlant, semble simple, car elle offre comparativement peu de formations, et elles sont bien définies, et ses traits sont largement dessinés. Ce qu'on a appelé la vallée d'Oudeypour, n'est pas précisément une vallée, mais une série de collines arrondies,

s'élevant d'une plaine élevée qui est environnée de montagnes plus hautes. L'élévation de la vallée est d'environ 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. La circonférence de la vallée est de 40 à 50 milles; et les *ghats* ou cols (5 ou 6) sont difficiles, trois d'entre eux seulement sont praticables pour les voitures. Dans l'étendue de cette vallée se trouvent plusieurs lacs, et la ville est située sur la sommité d'une masse de rochers, qui sont baignés par le lac Puchola; ce lac renferme dans son sein plusieurs petites îles avec des bâtimens en marbre, ombragés par des orangers, des cocotiers, et des cyprès, dont la réunion forme le tableau le plus romantique.

M. Hardie donne ensuite la description du sol et s'occupe longuement de la formation du *kunder*. Ce terme s'applique à un roc de formation imparfaite répandu avec profusion dans l'Hindoustan. Cependant c'est un nom dont les naturels se servent sans trop y donner d'attention, et ils le donnent probablement à toute espèce de rocs; le seul rapport qui existe entre eux, c'est qu'ils les emploient tous pour faire de la chaux.

L'aspect le plus général du *kunder* de la vallée de Meywar et d'Oudeypour est celui d'un roc calcaire argileux contenant un nombre immense de masses superposées de formations différentes, et variant de grandeur d'un petit pois à un pied ou un pied et demi de diamètre. M. Hardie ne doute nullement que ce *kunder* ne doive son origine à l'eau. La manière dont elle en a usé les masses, la nature et la structure du roc, tout, selon lui, conduit à cette conclusion. Il a remarqué aussi, comme règle générale, que là où le *kunder* se rencontre dans les montagnes les plus élevées, ses masses superposées sont beaucoup moins considérables que là où le *kunder* occupe une situation plus basse. Bref, d'après l'examen de toutes ces particularités, M. Hardie est porté à croire que la formation du *kunder* est due à un déluge qui a inondé rapidement tout le pays où il se trouve, et que c'est à cette circonstance seule qu'il faut attribuer l'absence de toute couche régulière.

Le *kunder* de Mewar renferme peu de débris organiques. M. Hardie n'a pu en découvrir quelques traces que dans un seul endroit. Il trouva quelques fragmens de coquilles dans un *kunder* très serré, vers le centre de la vallée. Il est porté à croire qu'un de ces fragmens a appartenu à un *Mytilus*.

Dans le supplément à son premier mémoire, M. Hardie établit que près de la base du Cheetore le kunder prend l'aspect d'un roc de craie, et comme on suppose que la craie n'existe pas dans l'Inde, il est porté à penser que ce rapport est *accidentel*, et ne ressemble en rien aux formations de l'Angleterre et de l'Europe; c'est plutôt, selon lui, de la marne crétacée qui se trouve dans des lits non superposés, d'une étendue peu considérable, et au-dessus de la pierre calcaire très abondante dans les environs. (*Calcutta government gazette. — Asiatic journ.*; juin 1829, p. 729.) Fr. L.

212. MESURES BAROMÉTRIQUES FAITES ENTRE DR SDE, TŒPLITZ, CARLSBAD ET FRANZENSBAD; par HOFFMANN. Avec une carte du défilé de Nollendorf. (*Hertha*; Vol. IX, cah. 6, p. 475).

Cet article intéressant contient 40 déterminations de hauteur: la vallée de Tœplitz a une hauteur absolue moyenne de 730 pieds. Le Donnersberg, près Milleschau, est le plus haut point, il est à 1880 pieds au-dessus de Tœplitz. Les points les plus élevés du partage des eaux sont entre Buchau et Tuppau, à 2,600 à 2,800 p. Le niveau de l'Éger à Talkenau s'élève à 1230 pieds. A. B.

213. I. DESCRIPTION DE LA GRANDE CAVERNE DE BOUBAN DANS LES COSSYAH MOUNTAINS; par M. DUVAUCEL. (*Edinb. journal of science*; juillet 1828, p. 51.)—OBSERVATIONS ADDITIONNELLES, avec un plan; par D. SCOTT. (*Ibid.*; p. 54).

214. II. NOTE SUR LA MÊME GROTTTE; par M. WALTERS. Lue à la Soc. asiat. de Calcutta, le 4 mars 1829. (*Asiatic journal*; septemb. 1829.

Cette caverne paraîtrait une des plus grandes qui existent. Elle se trouve au milieu de roches secondaires, elle a partout 15 p. de hauteur et 20 à 25 p. de largeur. L'auteur prétend qu'elle a au-delà de 4 milles de longueur, et il y a observé des trous nombreux, dont l'un a 15 toises de profondeur. Il y a beaucoup de stalactites. M. Scott donne un plan de la partie qu'il en a parcourue, et parle de salles ayant 60 à 100 p. de hauteur, de largeur et de longueur. Les passages sont formés suivant lui par l'angle de courbure de couches calcaires.

M. Walters l'a visitée à l'aide d'un fil attaché à l'entrée; elle a plusieurs ramifications très-étendues. Il la compare, pour la beauté, aux fameuses grottes d'Antiparos. Une grande partie de ramifications restent à explorer. Il sera curieux de chercher aussi des restes de corps organisés dans le sol vaseux. Le thermomètre qui, en dehors de la caverne, marquait à l'ombre 68°, monta à 74 dans ces souterrains; cependant l'air n'y est pas étouffant; il y règne un courant d'air, et dans un endroit il perce même un rayon de lumière par le haut de la montagne.

A. B.

215. NOTICE SUR LA GLACE DU FOND DES EAUX, ET SUR LES ÎLES DE GLACE; extrait abrégé de deux mémoires lus à la Société d'histoire naturelle de Soleure, par son Président M. le chan. HUGI. (*Biblioth. univ.* ; juillet 1829, p. 201).

Depuis le 2 au 5 février 1827, l'Aar à Soleure charia beaucoup de glaçons; quelquefois la rivière gela par place; le 15 elle fut complètement débarrassée; le 16 elle coulait tranquillement, et ses eaux étaient parfaitement pures. Vers dix heures, un grand nombre de personnes furent témoins d'un phénomène remarquable. Environ 60 pieds au-dessous du pont, la surface de l'eau paraissait au loin comme bouillonnante sur un espace d'environ cinq cents pieds carrés. Le vent soufflait de l'est, la rivière ne chariait point, de loin en loin seulement on voyait descendre un glaçon; il n'y avait pas de trace de glace sur les rives voisines. Mais sur la place où l'eau était agitée, on voyait continuellement s'élever du fond de la rivière une multitude de glaçons en forme de grandes plaques. Le plus grand nombre de ces glaçons montaient verticalement jusqu'à un ou deux pieds au-dessus de la surface de l'eau; ensuite ils s'abaissaient et flottaient horizontalement; en sorte qu'à partir de cet endroit, la rivière chariait. L'auteur a fait un grand nombre d'observations sur la nature du lit et du courant de la rivière, sur la température et sur la formation de la glace. Le lit de l'Aar présente en cet endroit, vers le milieu, une pente de vingt à trente degrés; il se compose d'un limon assez ferme. L'eau coule rapidement depuis le pont; mais elle est déjà plus tranquille au-dessus de la place dont il s'agit; en ce point, la surface offre une sorte de tournoiement. La température de l'air était, à 28 pieds

au-dessus de l'eau, — $4^{\circ},6$ R., à un ou deux pieds — $3^{\circ},9$, à la surface même de $+1^{\circ},7$; vers le milieu de la rivière $+1^{\circ},9$; au fond de l'eau, vers les arches du pont où il ne se formait pas de glace, $+2^{\circ},4$; enfin sur le fond d'où s'élevaient les glaçons, 0° . Pendant la formation de la glace au fond de l'eau, on descendit des cruches pleines d'eau chaude; on les retira couvertes d'une croûte de glace épaisse d'un pouce.

C'est avec raison, dit M. Hugi, que cette glace est appelée *glace du fond*. Sa formation est le résultat de l'égalisation de deux températures opposées, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de 0. Elle aurait lieu plutôt par deux températures en plus, que par deux températures en moins. Cette loi des températures opposées préside à toutes les formations de cette espèce. Dans le phénomène décrit, le terrain du lit de la rivière était à $+6^{\circ}$, l'eau du fond à $+2^{\circ},4$, et l'eau moyenne et supérieure presque à 2° . Il paraît que dans cet état de choses, le courant auprès du pont aurait enfoncé et pressé contre le fond un ou plusieurs des glaçons flottans, ce que rend possible et probable le bouillonnement de la rivière, joint au tournoisement dont nous avons parlé. Le glaçon appliqué sur le fond, et plus froid que tout ce qui l'entourait, aurait absorbé le calorique du fond, et de l'eau interposée, et aurait lui-même commencé à se détacher. Il serait arrivé là ce qui arrive lorsqu'on opère une congélation artificielle sur un poêle réchauffé. L'eau qui se trouve entre le poêle et la glace qui se fond, se congèle, et cette nouvelle glace s'attache au poêle. Le nouveau glaçon ainsi formé, aurait adhéré au sol; mais lorsque le précédent se serait élevé à la surface, il aurait commencé à son tour à se détacher; en même temps il aurait enlevé au sol son calorique et converti en glace l'eau interposée jusqu'à ce qu'il s'élevât lui-même, et ainsi de suite. Cette explication a été confirmée par la comparaison de la glace qui s'élève, laquelle est poreuse, demi-fondue et s'enfonce dans l'eau, avec la glace supérieure, laquelle est ferme et flotte aisément. Elle s'accorde avec l'opinion consignée par le professeur Mérian de Bâle, dans un Mémoire intitulé : *Remarques sur la glace du fond des eaux courantes*, et inséré dans le To. XXVIII de la Bibliothèque universelle; ce savant confirme la formation au fond des rivières des glaçons qu'on leur voit charier ordinairement avant de geler à la surface.

L'année 1829 a offert à M. Hugi une nouvelle occasion de recherches sur ce sujet. Le 11 février, l'Aar était complètement libre de glaçons ; déjà depuis quelques jours, la température de l'air était de $+ 3^{\circ}$ à $+ 5^{\circ}$ R. Dans la nuit elle tomba à $- 11^{\circ}$. Le 12, au lever du soleil, la rivière commença à charier une grande activité. Elle fumait sur tout son cours, c'est-à-dire qu'il s'élevait continuellement de la surface une vapeur qui montait rapidement, et qui, à une hauteur de 20 ou 30 pieds se dissipait complètement dans l'atmosphère. On n'apercevait pas la moindre trace de congélation à la surface de l'eau ; les glaçons ne montraient aucune disposition à se former en masses ; l'Aar ne gelait donc pas ; mais au moment où la vapeur dont nous avons parlé cessa de s'élever, la congélation commença ; les glaçons flottans se réunirent, et les rives, ainsi que tous les corps solides, se bordèrent d'une ceinture de glace, qui allait en s'étendant sur la surface de la rivière. L'auteur vit des glaçons s'élever du fond de l'eau, comme en 1827 ; vers le milieu de la rivière, il vit dès midi se former des îles de glace ; ces îles opposèrent, le 12, un obstacle à la descente des glaces et même au courant de l'eau, ce qui fit monter la rivière d'un pied. Elles étaient libres tout à l'entour, et résistaient à tout l'effet du courant, ce qui fit pendant trois jours l'étonnement d'un nombre immense de spectateurs. Ces faits et plusieurs autres observés par M. Hugi, confirment l'opinion avancée plus haut, que lorsqu'une rivière charie, surtout le matin, la plupart des glaçons en plaques qui descendent en flottant, ont pris leur origine au fond de l'eau.

G. DEL.

216. NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LES DÉGAGEMENTS DE GAZ ACIDE CARBONIQUE EN AUVERGNE ; par J. FOURNET, directeur des mines de Pontgibaud. (*Annales scientif., littéraires et industrielles de l'Auvergne*, etc. ; Tome II, juin 1829, p. 241).

M. Fournet examine les circonstances qui accompagnent le dégagement du gaz carbonique, principalement sur les terrains anciens et dans les filons des environs de Pontgibaud. On peut distinguer, dans cette dernière localité, les sources d'eaux gazeuses et celles de gaz libre. Ce dernier a été principalement observé dans les mines et surtout à Barbecot ; il y remplit les crevasses, les druzes, et pour ainsi dire les pores même du

Il s'en dégage en sifflant fortement, et souvent avec un bruit terrible. Quoique ce gaz provienne du fond de la terre, toute la masse de la montagne et du terrain environnant en est tellement saturée, que les entailles des galeries supérieures le laissent échapper en abondance, quoique la communication avec la profondeur leur ait été interceptée par la galerie d'écoulement; aussi son dégagement dans les parties hautes du filon n'est-il de peu de durée, tandis qu'un bouillonnement continu et très-violent se manifeste dans les eaux qui s'écoulent sur le sol de la galerie inférieure. L'écoulement du gaz se fait quelquefois par intermittence à périodes très-rapprochées, et l'on a remarqué, en outre, qu'il était plus fort dans les galeries par le vent d'ouest et les temps orageux qu'en toute autre circonstance. Dans ces cas, son accumulation est parfois telle, qu'il devient impossible de séjourner dans les travaux inférieurs, tandis qu'habituellement il ne s'élève qu'à quelques pouces de terre. La température des galeries augmente alors notablement, en sorte que l'on sent de la chaleur aux jambes. Le gaz doit sans doute sa chaleur aux profondeurs d'où il vient, ce qui peut assimiler ce phénomène à celui des eaux thermales. Tout le terrain environnant présente aussi un dégagement d'acide carbonique; au village même de Barbecot, situé à une grande hauteur au-dessus de la Sioule, on l'a rencontré en creusant un puits destiné à fournir l'eau pour les usages ordinaires; il se manifeste, en outre, dans une multitude de sources des environs. Ce gaz a singulièrement agi sur le filon, en dissolvant les substances minérales attaquables, et laissant intacts le quartz, la baryte, la serpentine, le talc, la galène, etc.; aussi sont-elles fréquemment dans un état carié, haché et désagréé. C'est principalement sur les carbonates de chaux, de fer et de manganèse que s'est exercée son action; il les rend solubles dans l'eau en les transformant en bicarbonates. Ces divers sels, chariés ainsi jusqu'au jour, s'y déposent en incrustations et en bancs plus ou moins épais; les dépôts ferrugineux et calcaires sont très-abondants. A peine une galerie est-elle percée, qu'on les voit rubanner toute la surface de ses parois, et former des stalactites très-friables: il en existe dont la racine est ferrugineuse et la pointe calcaire, et réciproquement, suivant les matières que l'acide a rencontrées. On voit un bel exemple de ces alternances de fer

et de calcaire du côté du Nouveau-Barbecot. Sur la pente de la montagne, au-dessus de la galerie rouge et vers le bocard, il existe, sur une étendue assez considérable, une formation de dépôt ocracé et calcaire, de plusieurs pieds d'épaisseur, recouvert par un pied ou deux de terre végétale, qui paraît dû à des sources d'eau minérale sorties du filon et de ses embranchemens. L'ocre est très-divisée, d'une assez belle teinte jaune; elle est susceptible de recevoir plusieurs nuances par le moyen de quelques agens, en sorte qu'on pourrait l'utiliser dans les arts, et surtout pour la grosse peinture des maisons. Cette ocre est composée de silice, d'alumine, de fer, de chaux et de manganèse. La température des diverses sources minérales est très-variée, puisque la fontaine de Barbecot marquait 8° Réaumur, le jour même que celle de Chalusset en indiquait 16°, d'après les mesures thermométriques de M. Bouillet. L'énergie incrustante des eaux est loin d'être en rapport avec leur qualité acide; ainsi il en est, comme celles de Chalusset, qui sont très-peu sapides et qui incrustent beaucoup; d'autres très-acidules, qui n'incrustent presque pas, ou qui forment, au contraire, d'abondans dépôts. Indépendamment des dépôts minéraux, il existe une source donnant dans le canal de Barbecot, qui fournit assez abondamment, et par intervalles, une matière verte, de nature organique, que M. Fournet croit analogue à celle de Vichy, examinée par M. Vauquelin. L'auteur ne croit pas que les eaux acidules aient tiré uniquement des filons les diverses substances qui composent leurs dépôts du jour; il regarde comme très-probable que la majeure partie provient, ainsi que le gaz et les eaux, des profondeurs centrales de la terre. J. GIRARDIN.

217. SUR LES TROUS APPELÉS SEELORCHER DANS LE MANSFELD; par GAILLO. (*Jahrb. der Chemie und Phys.*; 1827, Vol. LI, p. 24).

Ces trous, au nombre de trois, et remplis d'eau salée, sont entre Zabenstadt et Lochwitz, à $\frac{1}{2}$ h. de Gerbstadt. En 1772, on dit que l'eau de l'un d'eux a paru bouillir pendant 36 heures. Ils ont, l'un, 70 p. rhén., l'autre 63 p., et le 3^e seulement 15 p. de profondeur.

218. NOTICE SUR LA DÉCOUVERTE DE CARDIUM VIVANS DANS UNE TOUBIÈRE, A UNE GRANDE DISTANCE DE LA MER; par J. STARK. (*Edinb. journal of Scienc.*; janv. 1826).

Ces *Cardium edule* existent à 2 milles de Greta Bridge et de la Tees. On en a trouvé de morts à Dunrossness, dans l'île de Zetland, au milieu d'un champ. On a trouvé des Huitres dans la bruyère de Bagshot. Le *Buccinum capillus* vit dans un lac de l'île de Yell, aux Shetland; ce lac se décharge dans la mer.

219. SUR LES HIPPURITES; par L. de BUCH. (*Isis*; vol. 21, cah. 5 et 6, p. 438.)

L'auteur commence par l'historique de la découverte des Hippurites. Picot de la Peyrouse les trouva d'abord à Alet; Schreber d'Erlangen les représenta dans l'ouvrage français et allemand intitulé : Observations sur plusieurs Orthocératites nouvelles. Dix ans après, M. W. Thomson en découvrit au cap Passaro en Sicile, et les décrivit sous le nom de Cornucopiæ dans un petit écrit qui fut réimprimé, avec les figures, dans le *Magazin der Gesellsch. Naturforsch. Freunde zu Berlin*. Guettard et Lamarck les séparèrent des Orthocératites. On en a trouvé depuis à Angoulême, en Normandie, dans le département des Bouches-du-Rhône et au pied des Cévennes. Il raconte qu'au bord du lac de Berre, près Marseille, les Hippurites forment de grands bancs dont les vides sont occupés par des Radiolites, des Huitres, des Térébratules. Ce dépôt s'étend de là aux Martigues et au port de Boue. Il y en a aussi sur la cime des montagnes entre Toulon et Aix, et sous N. O. de la Garde, et près de St.-Paul-Trois-Châteaux. Le gisement de ce fossile est la craie, puisqu'il est accompagné de Spatangues, de Cidarites, etc., et que le lias, le muschelkalk et le calcaire tertiaire sont bien caractérisés dans ces contrées. En Allemagne on en a découvert dernièrement, à l'Unterberg, près de Plain, à 1 h. de Reichenhall, en Bavière. Ces Hippurites du pied des Alpes se rapportent à l'espèce *H. resecta* de DeFrance. Les animaux des Ammonites, des Bélemnites et des Orthocératites, ont dû jouir du pouvoir locomoteur en conséquence du large sac qui a dû entourer la chambre supérieure de la coquille. Les Hippurites ont été, au contraire, attachés au sol; s'ils se sont élevés isolément, ils se sont courbés et sont tombés enfin par leur propre poids, tandis qu'ils ont formé des masses droites lorsqu'ils ont vécu en société.

220. SUR 4 CRANES DE BOEUF FOSSILE; par de MEYER (*Ibid.* p. 473.)

Ces crânes appartiennent à 2 espèces très-voisines, les un sont du Bœuf commun et les autres du Buffle. Ces ossemens ont été trouvés dans le diluvium de Mannheim, sur le Rhin, où on avait déjà déterré des os d'éléphant, de cerf, de cheval, etc.

221. SUR LES OS FOSSILES DE KOSTRITZ; par le comte de STERNBERG. (*Ibid.*; vol. 21, cah. 5 et 6, p. 481.)

M. de Schlotheim et M. Schottin (*Isis*, 1824, p. 132), ont décrit la brèche osseuse de Kostritz. Près de Politz, les carrières calcaires ont donné des os de rhinocéros, de bœuf, de cheval, de cerf et de deux carnivores; et les carrières gypseuses et l'argile rouge supérieure, des os de rhinocéros, d'homme, de renard, de souris, d'oiseau, des bois d'un cerf inconnu à M. Cuvier, et des dents de carnivores. L'auteur décrit les restes de ce nouveau cerf voisin du *C. rufus* Cuvier, et de l'élan décrit par Guettard, près d'Étampes. Il les baptise du nom de *Tarandus priscus* α et β Guettardi, Cuv., oss. foss. T. IV, pl. 6, f. 10 à 17, γ Schottini Sternb. Ces ossemens, ainsi que les os humains, s'attachent souvent à la langue et font effervescence. Il croit, comme M. de Schlotheim, que ces os proviennent de cavernes détruites et jadis existantes dans le zechstein, qu'ils ont été amenés là progressivement par des eaux courantes, et qu'ainsi des restes d'animaux éteints ont été mêlés avec des débris d'êtres encore existans.

A. B.

222. SUR LES DENTS DE MAMMOUTES DU LIEDBERG; par le Dr. BERGEMANN et M. NOGGERATH. (*Jahrb. der Physik. und Chem.*; 1828, cah. 2, p. 145 et 157).

M. Bergemann en donne l'analyse et M. Noggerath le gisement. L'émail de cette dent est composé d'une lamelle blanche renfermée entre deux noirâtres. On a découvert que ces ossemens de grands quadrupèdes éteints ne se trouvaient au milieu du sable à lignite de Liedberg que dans des fentes alluviales; ils n'appartiennent donc nullement au sol tertiaire. Le dépôt d'argile à lignite s'étend de Godesberg à Bergheim, et paraît çà et là dans les environs. Liedberg, dans le cercle de Gladbach, est le gîte le plus septentrional. Le monticule a 120 p. de hauteur et 1000 p. de diamètre; il est couvert de 10 à 35 p. de cailloutages du Rhin; au-dessous il y a 6 à 9 pouces de

cailloux de silex, puis 2 p. de marne, 3 à 4 p. de lignite. Sur le côté nord on ne trouve pas les 3 dernières couches, et le grès tertiaire est immédiatement sous les cailloux du Rhin. Le grès a 2½ à 3 tois. d'épaisseur, et se divise en grès plus compacte, en assises quarzeuses et en sable. Il y a des fentes remplies de sable.

A. B.

223. NUMMULITES DANS LE GRÈS VERT; par DE LA BÈCHE. (*Annal. philos.*; septembre 1828, p. 235.)

L'auteur regarde le calcaire marneux à Nummulites des environs de Nice comme dépendant du grès vert; il y fait observer des Gryphées, et il le subordonne à une formation semblable contenant des Échinites, des Dolium, des Térébratules, des Nautilus, des Ammonites, des Inocérames, des Turritites et l'Ostrea carinata. Ce sont, suivant lui, les mêmes roches que M. de Beaumont a décrites aux Martigues. (Bouches-du-Rhône), et qui couronnent beaucoup de sommets des Alpes.

224. NOTICES GÉOLOGIQUES DIVERSES SUR L'INDE.

Il y a une mine d'or à Bukit Taong, 3 journées de Malacca, et ce métal y est disséminé dans une roche. (*Asiat. Journal*; mai 1828.) Au pied de l'Himalaya, le capit. Herbert a trouvé une formation houillère. (*Ibid.*; avril 1828.) Le col d'Oota Dhoora sur la limite du Jawahir a 17,780 pieds. Les rives de la rivière San Luen, dans l'Inde supérieure, offrent du grès poreux au-dessus de Martaban, à Miaging, et des montagnes de calcaire à cavernes, à Trugla, à 1 mille de Meayn. Le long de la rivière, en partie salée, d'Atturan, il y a la même formation calcaire, et à 8 milles du mont Pabung il y a une source d'eau chaude. (*Ibid.*; mai 1828; et *Hertha*; vol. 12, cah. 3; *Gaz. géog.*)

225. NOTICES DE M. KEFERSTEIN (*Teuschland geol. dargestellt*; vol. 5, cah. 2, p. 115 et 119.)

L'auteur observe que de Justi, dans son histoire de la Terre, de 1771, décrit une éruption souterraine accompagnée de détonations, et arrivée en 1713 dans une des îles de Venise.

Il pense que la bande calcaire des Alpes allemandes repose sur le grès vert qui forme le sommet des Diablerets, et que le grès carpathique de Vienne appartient à ce dernier dépôt aré-

né, et repose sur le micaschiste. La craie formerait donc une masse immense des Alpes.

226. CINQUIÈME RAPPORT ANNUEL DU COMITÉ DE LA SOC. GÉOL. DU CORNOUAILLES. (*Philosoph. Magaz.* N. Sér. 1828, nov., p. 374.)

On annonce la publication du 3^e vol. des Trans. de la Société. On demande des détails sur les alluvions du pays. M. Borlase a divisé le pays en districts, et propose d'envoyer les cartes de ces districts aux géologues et aux mineurs stationnaires, afin qu'ils y indiquent la limite des formations. M. Thomas offre ses cartes géologiques du pays à condition qu'il aura la moitié du gain de leur publication. On a lu depuis le 10 octobre 1827 au 10 oct. 1828, les Mémoires suivans : Observations générales sur la structure du Cornouailles, par J. Hawkins; sur la structure du district de Lizard, par A. Sedgwick; sur la géologie des îles Sorlingues, et sur les filons granitiques à Wiacca Pool, dans le Zennor, par Carne; sur la géologie de quelques parties de l'Italie, par Canon Rogers; sur la géologie des îles Ioniennes et de quelques parties de la côte de l'Asie-Mineure, par J. Davy, et quelques Mémoires métallurgiques concernant l'étain et le cuivre, etc.

A. B.

227. SUR LE TREMBLEMENT DE TERRE DU 23 FÉVR. 1828 DANS LES PAYS-BAS ET LES BORDS DU RHIN; par EGEN. (*Annal. der Phys. de Poggendorf*; 1828, n^o 5, p. 153, avec 1 carte. Addition, *ibid.* p. 176.)

Il eut lieu à 8 $\frac{1}{4}$ h. A. M.; 2 à 4 chocs se succédèrent dans l'espace de quelques secondes. Le centre des chocs se trouve être entre Bruxelles, Tron, Maastricht, Liège, Huy, Namur et Waterloo. On y entendit un bruit souterrain. Autour de cette contrée, ainsi limitée, on sentit le phénomène à Avesnes, Dunkerk, Bruges, Middelburg, Dortrecht, Upbergen, Dortmund, Soest, Schwelm, Coblenz, Trèves, Longuion et Commercy. Il fut très-sensible au Quesnoy, Bochum et Zeltingen sur la Moselle. L'ébranlement a diminué rapidement du centre du choc dans les directions N. et O. Il s'est propagé le plus loin dans la vallée de la Meuse. A l'est il est parvenu jusqu'à Soest, et le long du Rhin jusqu'à Mayence. La direction des chocs n'a guère pu être déterminée. L'auteur donne l'état de l'atmo-

sphère et les observations sur l'aiguille aimantée. Une étendue de terre de 30,000 mètres carrés s'est affaissée le 25 mars dans le mont Kerselaar, près d'Oudenarde, et le 20 mars le Vésuve a eu une éruption.

228. DESCRIPTION PHYSIQUE DU TREMBLEMENT DE TERRE DU 25 FÉV. 1828, DANS LES PAYS-BAS ET LES PROVINCES RHÉNANES PRUSSIENNES; par le D^r. NOGGERATH. In-8° de 60 p. (Extrait du *Jahrb. der Chemie und Phys.* de Schweigger; 1828, cah. 5, pag. 1.)

L'auteur a rassemblé, avec le plus grand soin, tous les moindres détails sur ce phénomène; c'est un complément nécessaire du *Mémoire* précédent de M. Egen. Il y a une longue discussion sur la direction des chocs qui paraissent avoir été dans la direction des couches des formations principales de ces contrées. Il croit qu'un ébranlement quelconque se propage plus facilement dans cette direction qu'à travers la stratification des couches, parce que, dans le dernier cas, il est arrêté par des fentes ou des oxides, ce qui n'arrive pas dans l'autre, et parce que la direction générale des formations indique celle des forces qui ont soulevé jadis les montagnes. Aussi n'attache-t-il aucune importance au fait que les chocs ont suivi la direction des terrains houillers des Pays-Bas et de la Prusse rhénane. Le baromètre a été très-bas pendant ce phénomène. Il y ajoute les chocs éprouvés postérieurement au 25 févr., savoir le 26 févr. à Ubbergen, près Nimègue, le 22 mars à Jauche, etc. l'état assez actif du Vésuve, du 14 au 25 mars. Les phénomènes de l'aiguille aimantée observés à Cologne et ailleurs, après le 23 févr., ont aussi quelque chose de particulier. Dans un appendice on trouve une description des tremblemens de terre sentis en 1755 et 1756 dans les environs de Duren.

229. SOULÈVEMENTS VOLCANIQUES DANS LES MOLUCQUES. (*Annal. der Phys.* de Poggendorf; 1828, cah. 3, p. 506.)

Le soulèvement du mont Trezène, près de Methone, et du Monte-Nuovo, montre la possibilité de semblables phénomènes, et explique celui de Santorin, des puits en Auvergne, et des colonnes des Andes. Raspe, en 1763, dans son *Specimen de novis à mare natis insulis*, avait déjà énoncé cette vérité. Der-

nièrement, nous avons appris qu'une partie de la côte du Chili avait été élevée après un tremblement de terre, et M. van der Boon Mesch a décrit le soulèvement d'une montagne près du Gonung Api dans les îles de Banda, et d'une autre sur la côte de Ternate.

A. B.

230. TREMBLEMENT DE TERRE D'ARGYLESIRE, Nouvelle-Galles du Sud.

On vient d'éprouver un tremblement de terre dans ce pays; plusieurs secousses violentes se sont fait sentir dans les chaînes de montagnes distribuées dans le district d'Argyleshire à près de 25 milles du lac George; la secousse la plus forte a duré quelques minutes. Elle fut annoncée par un vent frais, agréable, du sud-ouest, qui prit avec rapidité la violence d'un ouragan, déchirant des arbres entiers jusqu'aux racines, et éparpillant dans l'air leurs rameaux ainsi que de la paille. Pendant que l'ouragan rugissait avec la plus grande violence, la terre était bouleversée en plusieurs endroits et offrait comme la mer des vagues du fond de l'abîme s'élevant dans les airs, s'ouvrant et se fermant, se déchirant çà et là en gouffres destructeurs. Des cabanes furent démolies en partie, et d'autres furent transportées au-delà de leurs fondations. La clôture d'un parc de troupeau fut renversée sens-dessus-dessous; mais, à raison de la solitude du pays, où il n'y a guère d'autres habitans que le nourrisseur de bestiaux, ses gens et son bétail, et quelques habitations fixes, les dommages causés aux propriétés se bornèrent à peu de chose, et ce bouleversement ne causa la mort de personne. Après que les élémens combinés eurent fait pendant quelques minutes éclater toute leur rage, leur mugissement s'apaisa graduellement pendant environ une heure, après quoi il recommença avec d'affreux coups de tonnerre, des torrens de pluie, et des traînées de rapides et blanchâtres éclairs. Les hommes demeurèrent interdits, et les troupeaux coururent chercher un abri dans les montagnes. On dit que cette tempête, pendant le peu de temps qu'elle a duré, ne peut se comparer à aucune autre par la violence. Cette catastrophe cependant ne paraît pas être la seule dont on ait gardé la mémoire dans le pays. Le colonel Collins, dans son récit du premier établisse-

ment dans la Nouvelle-Galles du Sud, en fait mention. En parlant des circonstances qui signalèrent cet établissement pendant le mois de juin 1788, il dit : « Un soir de ce mois, on remarqua une légère secousse de tremblement de terre qui dura deux ou trois secondes et qui fut accompagné d'un bruit éloigné semblable à la détonnation d'un canon, venant du sud : la secousse, cependant, fut locale. » Ceci confirme encore la possibilité qu'il y ait dans ce pays bien plus de mines de bitume, de houille, de fer; et de minéraux et métaux natifs, qu'on ne se l'était imaginé, ou que les localités n'en ont encore fait connaître. (*Asiatic Journal*; août 1829, p. 233.) Fr. L.

231. NOTICES DIVERSES. (*Zeitsch. für Mineral.*; janv. 1828, p. 53 et 72.)

Le 18 sept. 1826, entre 3 et 4 h., il y a eu un tremblement de terre violent à St.-Iago de Cuba. Le 13 février 1827, un volcan a eu une éruption au Skeideraa-Jokul en Islande.

232. (*Ibidem*; juin 1828, p. 480, 486 et 491.)

On y trouve une description de l'éruption du Vésuve le 14 mars 1828; elle a été accompagnée de tremblemens de terre en Calabre. Il est tombé, en août 1827, un grand aréolithe dans la prov. Kuld-Schu, en Chine.

M. Mezger a donné des détails intéressans sur la décomposition des roches et leur influence sur la qualité des produits végétaux, et surtout de la vigne. (Voyez son ouvrage *Rheinlaendischer Weinbau*. Heidelberg, 1827.) Il y parle de beaucoup de roches.

A Petropalovsk (Kamtschatka), il est tombé, le 8 août, une pluie de sable et de poussière, avec une odeur forte de soufre. On croit que le mont Avatscha s'est écroulé.

233. *Ibidem*; juillet, p. 580; août, p. 643, 651, 657; et septembre, p. 730, 731 et 734.)

Le lac de Constance a été sondé à 333 points; sa plus grande profondeur est de 964 p. entre Friedrichshafen, Rorschach et Romanhorn. Ce bassin est si grand, que la quantité d'eau qui est dans le Rhin à Basle ne le remplirait qu'au bout de 2 ans et 20 jours.

Le 10 et 11 avril, il y a eu un tremblement de terre à Rome et à Forli. On a ressenti 18 chocs en 4 jours.

Le 12 et 13 déc. 1827, à 2 h., il y a eu un phénomène semblable à Lisbonne, et le 13 déc. le lac de Salzungen a montré, comme en 1734, le 17 nov., un mouvement extraordinaire.

Le 16 janv. 1828, un orage a été suivi d'un tremblement de terre à Groskostely, dans le comtat de Krassova, en Hongrie.

Le 2 févr., à 11 h. a. m., il y a eu un choc de 4" à Ischia, dans les communes de Lacco et de Casamicciola.

Le 29 janv. 1828, on a senti un choc dans la direction d'O. à l'E. à Ohnastetten, à 2,700 p. sur l'Alp du Wurtemberg.

M. Beck a reconnu au-delà de 60 fossiles dans la craie de Moen, en parcourant la collection du prince héréditaire de Danemark, et il en a déterminé 54 dont il donne la liste, et qui prouvent évidemment que c'est de la craie.

234. (*Ibidem*; octobre 1828, p. 799.)

Le 26 nov. 1826, il y a eu à 4 h. p. m. un tremblement de terre dans l'île d'Arran, en Écosse.

M. Walchner annonce qu'à Kandern, dans le pays de Bade, le granite supporte du grès bigarré, du muschelkalk, du keuper, du lias et des oolites jurassiques. Plus loin vient le calcaire jurassique compacte, à fongites, ammonites et madrépores. Un grès argileux, blanc, jaune ou rouge, à minerai de fer hydraté-argileux, le recouvre. Il a de 3 à 30' de puissance. Sur le revers occidental des collines jurassiques, le minerai est recouvert d'agglomérat calcaire qui ressemble à celui de Lahrau Schatterlinderberg. Il donne l'analyse du minerai et celle du jaspé ferrugineux globulaire qui l'accompagne. A. B.

235. SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE LONDRES. Séance du 16 janvier 1829.

On lit un appendice au mémoire de M. de la Bèche sur la géologie de Nice, par le rév. W. Buckland. Après avoir rendu témoignage de l'exactitude des descriptions de M. de la Bèche, l'auteur communique ses propres observations faites le long de la route de cette ville au col de Tende, distant d'environ 50 milles. La montagne au midi de Scarena, à 12 milles N. E. de Nice, présente une coupe de la formation du sable vert, avec

ses Nummulites, Turrilites et ses autres fossiles ordinaires, alternant avec un calcaire compacte gris, dépourvu de fossiles. Au mont Brause, les mêmes lits de sable vert sont chargés d'Ammonites et de Bélemnites. En descendant vers Sospello, on trouve, en allant de haut en bas, le sable vert, le calcaire du Jura et le calcaire oolitique, le lias, le red-marle, et le calcaire alpin ou dolomie, abondant en rauchwacke et contenant des lits de gypse; au nord du Mont Brais se voit une semblable coupe, ayant au moins 1,500 pieds d'épaisseur. En approchant de la chaîne primitive, on trouve dans la vallée de la Roya différents lits de la formation du nouveau grès rouge, et 3 milles au-delà, à la Fontana, ce conglomérat repose sur une grauwacke grossière, après laquelle viennent les roches primitives. De là, l'auteur conclut que la partie inférieure des dépôts calcaires des environs de Nice est le vieux calcaire alpin, ainsi que le pense M. Risso. Sur l'autorité de ce savant, M. Buckland remarque que, près de la source du Var, ce calcaire contient du gypse, avec du soufre et des sources salées, et il regarde comme probable que le gypse trouvé près de Vinaigre et de Requiez et à Cimiez appartient à cette formation plutôt qu'au nouveau calcaire alpin auquel M. de la Bèche le rapporte. On observe pareillement le nouveau grès rouge entre Toulon et Fréjus, accompagné de gypse, de dolomie saccharoïde, de rauchwacke et de conglomérat. L'auteur répète ce qu'il a avancé ailleurs, que, bien que le calcaire de tout âge de formation soit parfois plus ou moins dolomitique, cependant celui du nouveau grès rouge l'est particulièrement et d'une manière positive et presque constante. Il n'admet pas la théorie qui attribue la magnésie contenue dans les couches calcaires du Tyrol à la proximité des roches trappéennes.

On lit une lettre adressée au président de la Société par MM. de Oeynhausien et de Dechen, contenant des observations sur la montagne de Ben-Nevis et sur quelques autres points de l'Écosse. Ce mémoire commence par une description de la grande barrière du canal calédonien. De hautes montagnes de roches cristallines forment ses limites du côté de l'ouest. Des conglomérats et des grès avec des lits subordonnés de calcaire noir schisteux s'étendent de la partie orientale jusqu'à l'extrémité supérieure de Lochness. Ben-Nevis est tout entier formé de ro-

ches cristallines; ses sommités sont composées de porphyre feldspathique; ses flancs de granite qui s'élève à la hauteur de 3,000 pieds au-dessus de la mer, et il est bordé de gneiss et de micaschiste. Au nord de Ben-Nevis, une syénite contenant du mica noir et de la hornblende forme au-dessous de la pente granitique une bande étroite, haute d'environ 1,000 pieds. Une seule sommité de Ben-Nevis est composée de micaschiste; au-dessous sont des schistes chloriteux et une roche composée de feuilletés alternatifs de feldspath compacte blanc et de mica vert. Le feldspath compacte blanc ou d'un vert pâle se rencontre fréquemment dans les schistes. Le granite des flancs de Ben-Nevis est à gros grains et composé de feldspath couleur de chair, d'albite, de quartz gris et de mica noir en proportions égales; plus haut, il perd l'albite et le quartz, prend quelques taches de hornblende, et passe à une sorte de porphyre feldspathique vers la sommité. La jonction du granite et du porphyre se montre à nu sur les côtés E. et S. de la montagne; mais au N. et à l'O., elle est cachée par des blocs épars de porphyre. Au haut de Glen Ptarmigan, est un rocher escarpé de porphyre, élevé au moins de 1,500 p. Sa forme est celle d'une pyramide oblique à 4 pans, irrégulière et tronquée, s'élevant à l'E. et au S. à travers le granite, sans le recouvrir, comme le suppose M. Boué. Les auteurs pensent avoir pleinement établi ce fait. Ils affirment avec une égale confiance que le gneiss et le micaschiste ne sont pas concordans avec le granite; que celui-ci s'est fait notamment un passage à travers ces roches, et les traverse par conséquent sous la forme de veines.

Les montagnes au nord de Ben-Nevis sont composées principalement de micaschiste; au S. E. de Loch Lochy, cette roche passe au gneiss; sur les côtés de Glen Gloy, Glen Tuntick et Glen Roy, il contient des grenats et alterne avec le quartz en roche; dans la vallée de la Spean, il alterne avec des lits de calcaire granulaire. Le feldspath, le porphyre et le grüstein se rencontrent dans le micaschiste, à Glen Gloy, Glen Roy, à Caldivan et dans la vallée de la Spean.

La côte N. de Glen-Nevis, près de Ballahulish est un aggrégat granitoïde de feldspath et de mica, avec des concrétions de mica et de hornblende. Dans Glen-Coe, le micaschiste est coupé obliquement par un feldspath compacte porphyrique. Dans le

lit de la rivière, est un granite à grains fins, avec des concrétions semblables à celles de Ballahulish; au granite succède le gneiss, à un niveau inférieur, et à un niveau supérieur, le feldspath compacte, veiné d'épidote.

Dans l'île de Sky, le syénite gît sur une roche d'hypersthène, qui passe à un grüstein compacte; le lias repose sur la syénite. Quoique les auteurs fassent une distinction entre les roches de syénite et celles de trap et d'hypersthène, sous le rapport de leur position à l'égard des roches stratifiées, ils n'attribuent point aux premières une ancienneté plus reculée qu'aux dernières. Car la syénite doit avoir été produite à une époque plus récente que le lias, puisqu'elle a évidemment altéré celui-ci.

Séance du 6 février.

On lit un mémoire sur la découverte d'une nouvelle espèce de *Ptérodactyle*, des *Feces* de l'*Ichthyosaurus* et d'une substance noire ressemblant à la *Sepia* ou encre indienne, dans le lias de *Lyme Regis*; par le rév. W. Buckland. Ce *Ptérodactyle* a été trouvé, en décembre dernier, par miss Mary Anning. La tête de cette nouvelle espèce manque; mais le reste du squelette existe tout entier. La longueur des ongles (*claws*) excède tellement celle des ongles des *Pterodactylus longirostris* et *brevirostris*, que ce squelette appartient visiblement à une espèce nouvelle, pour laquelle l'auteur propose le nom de *Pterodactylus Macronyx*. Il pense que les fossiles qui abondent à Lyme dans le lias, avec les os de l'*Ichthyosaurus*, et qu'on appelle sur les lieux des pierres de Bézoard, sont les excréments de cet animal. Une substance animale noire et endurcie, semblable à celle que l'on trouve dans la poche de la Sèche, se rencontre aussi dans le lias à Lyme Regis, et un dessin fait avec cette couleur fossile, a été regardé par un habile artiste comme ayant été tracé à la *Sepia*. L'auteur pense que cette matière animale provient de quelque Céphalopode inconnu qui se rapprochait du mollusque de la Bélemnite.

On lit un mémoire sur le district oolitique de Bath, par William Lonsdale, de Bath-Easton. Le pays décrit dans ce mémoire comprend tout l'espace renfermé entre les lignes suivantes: l'une, passant au N., par Wicke, au N. O. de Bath, à travers Marshfield, Kingston St.-Michael et Lynham, jusqu'aux

collines de craie de Calne et de Cherhill; et l'autre au S. et au S. O., passant au S. de Radstoch, à travers Frome et Westbury jusqu'à Devizes. Les limites géologiques de ce district sont, à l'O. et au N. O., le lias; au S. E. et à l'E., les collines de craie qui s'étendent de Salisbury-Plain, près de Westbury, à Urchford, et de là à Cherhill-Hill, à l'E. de Calne. L'auteur donne la série des couches qu'il a observées, depuis le lias jusqu'au Lower Chalk. La surface de la contrée est caractérisée par trois rangées de collines séparées par deux plaines. La chaîne la plus occidentale est celle de la grande oolite, dont le point le plus élevé est à 813 pieds au-dessus du niveau de la mer; elle est séparée par une plaine d'argile d'Oxford, de la seconde chaîne formée par le Coral-Rag; celle-ci est séparée par la vallée et la plaine d'argile de Kimmeridge et de Gault de la 3^e série de collines, qui sont composées de craie. Des plans et des coupes géologiques accompagnent ce mémoire. G. DEL.

236. RÉCLAMATION DE M. DELCROS, au sujet d'un article du *Bulletin*, concernant sa notice sur le terrain secondaire des environs d'Aix. (Bouches-du-Rhône.)

Dans le *Bulletin* de janvier dernier, on a inséré un extrait fort étendu de ma notice sur le terrain secondaire des environs d'Aix (Bouches-du-Rhône). A mon avis, c'est une faveur peu méritée, et mon petit travail n'en valait guère la peine. Tout le mérite qu'il peut avoir, c'est d'appeler l'attention des géognostes sur un fait peu connu et qui avait été mal vu. C'est dans ce seul but que je cédaï à l'offre obligeante que me fit un célèbre géologue de le faire insérer dans les Annales du Muséum d'histoire naturelle. Ma notice n'avait été destinée qu'à accompagner la collection des roches du Tolonet que j'avais envoyée au jardin du Roi. J'ai depuis lors beaucoup regretté qu'elle ait été publiée, et une explication de ma part est devenue indispensable. J'espère que l'on ne me refusera pas son insertion dans le *Bulletin*. Quoiqu'il y ait immensément à dire sur ce terrain, je serai bref autant que possible, afin de ne pas abuser de la place que je viens réclamer, et de l'indulgence des savans qui me liront.

L'on me fait dire dans l'extrait du *Bulletin* que j'ai cité, que je rapporte à la période du Zechstein les couches inférieures de

calcaire brècheux, de la coupe du Tolonet, ou, au moins, que je les lui crois parallèles. Cela n'est pas exact. En effet, rapporter positivement, ou croire, ne sont nullement ma pensée, exprimée dans mon résumé, p. 341, par : *il nous paraît, nous présumons* que... que..., etc.

On lit encore, page 33 du même *Bulletin* : *M. Delcros considère cette formation* (le macigno rouge bigarré et globulaire, alternant avec les brèches du Tolonet) *comme parallèle ou équivalant à celle que l'on nomme grès et marnes bigarrés.*

Or, *il nous paraît, nous présumons* que... s'applique à ce passage comme au premier. C'est ce que prouve évidemment le conjonctif *que*, qui commence chaque alinéa de mon résumé, et y rattache tout ce qu'il y a de dubitatif dans la proposition initiale.

Il y a trop d'importance pour moi dans l'acception attribuée aux termes dont je me suis servi, pour ne pas insister sur leur vraie valeur. J'affirme donc que j'ai dit, et que de plus j'ai voulu dire : *Il nous paraît*, c'est-à-dire, cela a l'air, a l'apparence, etc.; *nous présumons*, c'est-à-dire, notre opinion, basée sur quelques probabilités, est que..., etc. Je proteste solennellement contre les expressions qu'on me prête dans l'extrait du *Bulletin*, telles que : *M. Delcros rapporte, croit, considère et regarde*, expressions toutes plus ou moins absolues et entièrement opposées à mon état, passé et présent, de doute et d'incertitude.

M. Rozet a publié son opinion sur le même terrain du Tolonet dans les *Annales des Sciences naturelles*, février 1829. Il y dit : *que mes idées ne diffèrent pas des siennes.* Il y a cependant entr'elles une différence qui, en géognosie, a une valeur fort grande. Lui, *affirme, rapporte, croit*; moi, *je doute, je présume.* Lorsque je fus sur les lieux avec lui et M. Chansaud, je crus voir les mêmes faits de superposition que lui voyait clairement. Mais je fus loin d'admettre comme prouvées des équivalences qui m'ont toujours répugné, et que je n'ai rapportées dans ma notice qu'avec une extrême réserve, et dans le seul but d'appeler l'attention des géologues sur un terrain que j'ai toujours considéré comme très-problématique.

Voici ce que j'écrivais dans mon cahier de notes en juin 1826 :

« Décider que ces brèches sont le zechstein; décider que ces

marnes, ce macigno rouge bigarré globulaire, qui alternent avec les brèches, sont le grès et les marnes bigarrés, décide ainsi, dis-je, serait aller beaucoup trop vite. Il y a quelque probabilité en faveur de cette opinion; mais, l'admettre positivement, sans nouvel examen, ne me paraît nullement rationnel..... Mieux encore serait de faire une nouvelle étude de ce terrain et de celui qui le sépare de la chaîne de l'Étoile.....

En général, tout, dans ce sol, est problématique. Ces marnes, ces espèces de macigno rouges, bigarrés, globulaires; ces puissantes couches brècheuses; ces calcaires gris de fumée sans fossiles; ces lignites de Gardanne et de Fuveau, avec leurs marnes orbiculaires (à *unio*, à *cyclades*?). . . etc. . . qui surgissent de leur milieu, tout me paraît nouveau et extraordinaire, etc....

Depuis lors, plusieurs géologues célèbres ont visité ce terrain du Tolonet. Je ne connais que bien imparfaitement leur opinion, cependant je crois avoir saisi l'ensemble de leurs idées en disant :

Que le terrain du Tolonet est adossé au calcaire sous lequel j'avais présumé qu'il passait; que ces brèches, ce macigno, ces marnes rouges, bigarrés, sont moins anciens que la période liassique, et très-vraisemblablement de beaucoup inférieurs à la période crayeuse; que rien n'indique et ne peut justifier leur prétendu parallélisme à l'argile plastique de la craie, idée qui ne peut se soutenir.

Le géologue des Bouches-du-Rhône, en décrivant ce terrain, l'assimilait à celui de la région houillère; un autre en faisait un équivalent de l'argile plastique ou de la région paléothérienne. Cette énorme divergence indique assez qu'il y a dans ce terrain une difficulté, une incertitude remarquables. Je suis venu à la suite de ces deux opinions si opposées, et, peut-être trompé par une apparence de concordance, j'ai soupçonné qu'il pouvait être sous le lias. Je ne tiens nullement à mon hypothèse; je l'avais adoptée avec une sorte de répugnance, je suis prêt à l'abandonner avec le plaisir que cause, à un esprit droit et sans prévention, la conquête d'une vérité. Que cette vérité soit mon fait ou celui d'un autre, peu m'importe; la science y aura gagné, cela me suffit. Car c'est pour elle, et rien que pour elle que je lui consacre quelques rares momens dérobés à mes travaux habituels.

Paris, le 15 septembre 1829.

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

237. *HANDBUCH DER NATURLEHRE.* — Manuel des sciences naturelles; par G. W. *MUNCKE*, prof. de physique à Heidelberg. I^e partie, contenant la physique expérimentale, en 2 sect., avec 5 planches. In-8° de vi-512 p. Heidelberg, 1829; Winter.

238. *FLORA DER UMGEGEND VON BRAUNSCHWEIG.* — Flore des environs de Brunswick; par W. L. *LACHMANN* j^e. I^{re} partie. Chorographie, géognosie, météorologie, végétation générale, avec une carte géognostique coloriée. 1 vol. gr. in-8°, XLVI et 324 p. Brunswick, 1827; Meyer. (*Jenà allg. Lit. Zeitung*; octob. 1828, p. 143.)

Cet ouvrage sera d'une grande utilité pour tous ceux qui désireraient connaître la partie septentrionale du pays de Brunswick et des environs, sous les divers rapports indiqués sur le titre. En traitant son sujet, l'auteur s'est livré à des investigations et à des observations qui ont servi à combler d'importantes lacunes, et ce n'est que de ce moment que les habitants du Brunswick peuvent se flatter de connaître la partie septentrionale de leur duché, sous le point de vue chorographique, géognostique et minéralogique. Il est vrai que *Freiesleben*, *Hausmann*, *Keserstein* et *Hoffmann* avaient fait des travaux spéciaux sur la géognosie du pays; mais jamais la partie septentrionale du Brunswick n'avait été embrassée d'une manière aussi complète. Si l'on fait abstraction de la botanique, l'ouvrage de *M. Lachmann* n'en est pas moins très-important, car il contient des solutions qui répandent, à certains égards, une vraie lumière sur la constitution géognostique de toute l'Allemagne du nord. L'excellente carte qui accompagne l'ouvrage est très-utile pour cet objet.

La végétation aux environs du duché de Brunswick est très-variée et très-riche en genres et en espèces, parceque la constitution du sol varie elle-même considérablement.

En effet, tout en simplifiant beaucoup, l'auteur de la flore a énuméré 443 genres et 1,060 espèces, tandis que la flore des

environs de Berlin ne présente que 422 genres et 1,037 espèces. Or, si à cette somme on ajoutait les phanérogames qu'on trouve dans le district de la Weser et du Hartz, et dans la principauté de Blankenbourg, on obtiendrait un total de 459 genres et de 1,219 espèces, nombre assurément très-élevé, qui est à la flore de toute l'Allemagne (673 genres et 2,890 espèces), comme 1 est à 2,370. Les familles les plus riches sont: les *Compositæ*, qui ont 109 espèces; les *gramina*, 87; les *Cyperoidæ*, 64; les *Leguminosæ*, 56; les *Rosaceæ*, 48; les *Caryophyllæ*, 46; les *Labiataæ*, 45 espèces. La partie de la botanique est suivie de la partie météorologique, qui comprend la pression de l'air atmosphérique, la température de l'air, du sol et de l'eau, l'état de l'humidité, les exhalaisons, les courans d'air, l'électricité de l'air, etc. Enfin l'auteur indique la nature du climat, du cours des saisons et de la végétation en général. Le volume se termine par un calendrier du règne végétal, rédigé d'après les principales époques de l'année et suivant le temps de la floraison de certaines plantes indigènes.

C. R.

239. AMTLICHER BERICHT UEBER DIE VERSAMMLUNG DEUTSCHER NATURFORSCHER UND AERZTE ZU BERLIN. — Rapport officiel sur la réunion des médecins et naturalistes d'Allemagne, à Berlin, au mois de septembre 1828; avec la collection lithographiée des signatures de tous les membres qui ont été présens à ce congrès scientifique. In-4° de 55 p. Berlin, 1829; Trauwein.

240. REPORT OF THE TRANSACTIONS OF THE ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA. — Rapport des transactions de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, pendant les années 1827 et 1828; présenté par M. MORTON. 16 pages in-8°. Philadelphie, 1829; Conrad.

C'est un court résumé de tout ce qui a été présenté à cette Académie, sous le rapport de la géologie, de la minéralogie, de la botanique et de la zoologie, pendant les deux années indiquées.

241. THE MAGAZINE OF NATURAL HISTORY, AND JOURNAL OF ZOOLOGY, etc. — Magasin d'histoire naturelle, et journal de zoologie, de botanique, de minéralogie, de géologie et de

météorologie, sous la direction de J. C. LOUDON, etc. 1^{er} vol. contenant les 5 premiers numéros. Prix, 18 sch. Il en doit paraître un numéro tous les 2 mois. Londres, 1829; Longmann.

242. TRAVAUX D'HISTOIRE NATURELLE EN AUTRICHE.

L'étude des sciences naturelles, encouragée par l'Empereur d'Autriche, fait de grands progrès à Vienne. La superbe collection de dessins représentant toutes les classes d'animaux indigènes, que l'archiduc prince héréditaire fait exécuter depuis plusieurs années, par les plus habiles artistes de la capitale, se compose déjà de plusieurs centaines de planches. C'est en ce genre le plus beau travail qui ait jamais été entrepris. Les cours d'histoire naturelle du prof. Mohs se continuent et ne tarderont pas à être couronnés des plus heureux résultats. Le musée impérial de minéralogie est, sans contredit, un des plus complets et des plus importants de l'Europe. Le magnifique ouvrage du D^r Pohl sur les plantes du Brésil, accompagné d'une entomologie de cette contrée, par M. Kollar, approche de la fin de son exécution. La relation de son voyage est aussi sur le point de paraître. Le prof. Riepel doit parcourir cette année une partie des Alpes autrichiennes, et ce savant possède déjà une superbe collection géognostique, qui remplit plusieurs salles de l'Institut polytechnique. Dans ce moment, les deux marchands d'objets entomologiques, Dahl et Parreis, parcourent des contrées, jusqu'à ce jour, peu connues des entomologistes : le premier est en Sicile et le second en Crimée. Un jeune savant, le D^r Lhotsky, se prépare pour un voyage d'histoire naturelle à la Nouvelle-Hollande. Enfin, au milieu de toutes ces circonstances, éminemment favorables aux progrès de la science, on n'appréhendra pas non plus sans un vif intérêt, qu'il va paraître à Vienne un journal spécialement consacré à l'histoire naturelle, et dont le fondateur est M. Kunike. (*Allgem. Zeitung*; juin 1829, n^o 167.) G.

243. SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE, STATISTIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE DE TOSCANE. (*Antologia*, 1827. — *Hertha*, vol. 10, 4^e hca., p. 69. Gaz. géogr.)

Cette Société, formée à la fin de 1824, est en activité, et

compte rassembler et décrire tout ce qui est curieux en Toscane.

244. NOTICE SUR LA 15^e SESSION DE LA SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE DES SCIENCES NATURELLES, réunie à l'hospice du Grand St-Bernard, les 21, 22 et 23 juillet 1829; par M. Aug. DE LA RIVE. (*Biblioth. univ.*; juillet 1829, p. 256. — *L'Universel*; oct. 1829.)

Dans la session de l'année dernière de la Société helvétique des sciences naturelles, les religieux du Saint-Bernard avaient offert leur couvent pour lieu de réunion de l'année 1829. Cette offre avait été acceptée avec reconnaissance, et, en conséquence, des lettres avaient été adressées aux différens membres de la Société, avec invitation de se trouver à Martigny le 19 juillet. De toutes les parties de la Suisse on a répondu à cet appel, et la journée du 19 a vu arriver à Martigny des compatriotes, tendant tous au même but, des amis heureux de se retrouver, et des étrangers jaloux d'honorer de leur présence cette Société, également intéressante, cette année, et par l'objet et par le lieu de sa réunion. Tout ce qui pouvait contribuer à faciliter le trajet de la montagne avait été combiné d'avance avec le plus grand soin, par les Valaisans; des mulets, des guides avaient été retenus, des stations avaient été préparées; en un mot, la Société en masse s'est trouvée transportée sans accident et avec la plus grande facilité à une hauteur de plus de 1,300 toises; et c'est au milieu des neiges éternelles, entourée des rochers élevés des Alpes qui bordaient de tout côté son horizon, qu'elle a tenu ses séances.

Nous n'essaierons pas de décrire la réception qui attendait les voyageurs au sommet du Grand Saint-Bernard: les soins de l'hospitalité la plus attentive avaient présidé aux préparatifs qui avaient été faits, et nous ne pouvons pas assez dire par combien de précautions diverses et par quel accueil plein de cordialité, les religieux de l'hospice ont cherché, pendant la durée de la réunion, à faire oublier l'austérité du climat dans lequel on se trouvait subitement transporté. Il avait un peu neigé dans la nuit du 19 au 20, mais le temps se remit peu-à-peu; cependant il faisait frais, et le thermomètre descendit à un degré au-dessous de 0 dans la nuit du 20 au 21; il fut à 3° au-dessus dans la journée du 21, et le 22 il monta jusqu'à 7°.

Qu'on ajoute à cette basse température un vent du nord violent et non interrompu, une atmosphère raréfiée au point que le baromètre se soutenait à peine à 21 pouces, et on aura l'idée de ce qu'est le séjour du Saint-Bernard : nous étions cependant au milieu de l'été ; qu'on juge d'après cela quelle doit être la rigueur des autres saisons avec leurs glaces, leurs neiges et leurs avalanches. De quel religieux dévouement, de quelle profondeur d'humanité ne faut-il pas être pénétré, pour se décider à vivre sous un pareil climat, surtout lorsqu'il en existe un autre si différent à quelques lieues de là ! et cependant avec quelle simplicité, avec quelle douce gaieté, ceux qui se consacrent à un pareil devoir, semblent-ils le remplir !

La situation remarquable du lieu où l'on se trouvait réuni, était éminemment favorable aux amateurs des sciences naturelles ; aussi les intervalles que laissaient vacans les séances et les repas qui se faisaient tous en commun, étaient-ils employés à des excursions nombreuses, tantôt scientifiques, tantôt simplement pittoresques, et peut-être la réunion de cette année ne sera pas une de celles auxquelles la science sera le moins redevable, comme elle sera certainement celle qui laissera les souvenirs les plus profonds chez ceux qui y ont assisté.

Les séances ont eu lieu les 21, 22 et 23 juillet. Cent personnes environ, y compris les candidats et quelques étrangers, étaient présentes. On remarquait parmi ces derniers, MM. Léopold de Buch, Bouvard, membre de l'Académie des sciences de Paris, et Michaud de la Société royale d'agriculture de la même ville.

En l'absence de M. de Rivaz, président, que l'état de sa santé empêche d'assister aux séances de la Société, M. le Chanoine Biselx, curé de Vauvry, et vice-président, occupe le fauteuil. Dans un discours aussi remarquable par sa noble simplicité que par sa touchante cordialité, M. Biselx exprime aux membres présents de la Société, le plaisir qu'éprouvent les religieux du Saint-Bernard à les recevoir dans leur maison hospitalière. Puis, parcourant à grands traits l'histoire de l'établissement de l'hospice, il rappelle, qu'institué dans le onzième siècle, bâti trois fois, incendié deux fois, ayant perdu ses biens, il n'y a pas plus d'un siècle, il n'a dû, en dernier lieu, sa restauration qu'à la générosité de ses voisins, et particulièrement à celle des

cantons suisses. Il déplore la perte de tous les titres et actes anciens, qui ont disparu lors de l'incendie de 1555, et qui fourniraient des documens historiques curieux à consulter. Enfin, il donne quelques détails sur les améliorations qu'a éprouvées l'hospice, soit par la construction des calorifères, qui ont très-bien réussi, soit par l'élévation d'un nouvel étage, qui vient d'être achevé, et qui permet d'étendre davantage les soins de l'hospice, et, en particulier, de recevoir dans ce jour la Société helvétique. M. Biselx rappelle, à cette occasion, avec l'expression de la plus vive reconnaissance, que c'est à M. Parrot de Dorpat que l'on doit la première idée d'une souscription européenne, destinée à l'amélioration physique de l'hospice, souscription qui trouva un soutien zélé et actif dans la personne de feu le prof. Pictet, dont l'absence se fait vivement sentir dans toutes les réünions de la Société helvétique, et plus particulièrement dans ce jour.

M. le vice-président annonce, en terminant, que le gouvernement du Vallais fait don à la Société d'une somme de 400 livres de Suisse, ou 600 fr. de France, et qu'il vient de se former dans le Vallais une Société cantonnale des sciences naturelles, semblable à celles du même genre qui existent dans plusieurs cantons de la Suisse.

Le discours du vice-président est suivi de la lecture de deux notices nécrologiques sur deux membres que la Société a eu le malheur de perdre dans l'année qui vient de s'écouler, MM. Meckel, de Berne, et Schaurer de Soleure.

Au nom du secrétariat-général, M. le conseiller Usteri fait un rapport sur les causes qui ont retardé l'impression des mémoires de la Société, dont il présente néanmoins la première partie qui vient d'être publiée. On passe à une communication de M. Horner de Zurich, relative aux observations météorologiques qui se font depuis trois ans en divers points de la Suisse, et dont il a déjà réuni une grande partie.

M. Ebel fait prévenir la Société que la Commission chargée de l'analyse des eaux thermales de la Suisse n'a pas achevé son travail, mais qu'elle pourra le présenter dans la session de 1830. M. le prof. Rausis de Martigny demande que quelques membres de la Société veuillent bien faire l'analyse des eaux minérales qu'on a trouvées dans la vallée de Ferret, et qui paraissent être identiques avec celles de Cormayeur.

Conformément aux conclusions du docteur Schinz, de Zurich, présentées au nom du secrétariat général, on accorde un accessit à M. Hegetschweiler, de Zurich, pour son mémoire sur la question mise au concours par la Société, relativement à la destruction des insectes nuisibles aux arbres fruitiers.

Sur la proposition du Comité, la Société recommande aux Sociétés cantonales de favoriser des souscriptions en faveur d'un refuge établi à moitié chemin entre Saint-Pierre et l'hospice du Saint-Bernard, dans un lieu souvent dangereux pour les voyageurs.

On donne lecture du rapport du Comité central d'agriculture siégeant à Berne. — M. le conseiller Usteri est réélu membre du secrétariat-général de la Société. — M. le D^r Mayor, de Lausanne, donne la description d'un nouveau lit construit de manière qu'on puisse soulever très-facilement les malades obligés de rester couchés sur le dos; et d'un procédé mécanique, fort simple, destiné à opérer le redressement de l'épine dorsale.

M. de Charpentier lit un itinéraire fort intéressant de la route de Bex au Grand-Saint-Bernard, et donne une description abrégée de toutes les curiosités naturelles, tant sous le point de vue géologique que sous le rapport botanique, que présente ce trajet que la Société avait parcouru la veille.

M. Léopold de Buch présente une carte du terrain compris entre le lac d'Orta et celui de Lugano, dont il donne l'explication avec quelques détails.

M. Gaudet de Neuchâtel lit un mémoire dans lequel il donne des détails descriptifs fort intéressants sur les plaines qui sont au pied du Caucase du côté du Nord, et qu'il vient de parcourir récemment.

M. Bouvard lit un mémoire sur les variations diurnes du baromètre.

M. Usteri présente à la Société un mémoire de M. Hegetschweiler sur les *Phyteuma orbiculare* et *betonicifolium*, ainsi que sur les nombreuses variétés de ces plantes, dont l'auteur croit qu'on a fait quelquefois à tort des espèces distinctes.

M. Baup de Vevey annonce qu'un grand nombre d'expériences lui ont démontré que les poids des atômes des corps simples sont des multiples exacts les uns des autres, loi qui n'avait été énoncée jusqu'à présent que d'une manière hypothéti-

que et sans être vérifiée par les faits. Il promet sur ce sujet un mémoire détaillé.

Le prof. Gautier, de Genève, donne à la Société quelques détails sur le nouvel observatoire que l'on va construire à Genève. Il annonce la publication d'un journal météorologique rédigé à Yverdon par M. Huber-Burnand, et donne lecture d'un mémoire de M. d'Hombre-Firmas sur la météorologie.

Le prof. Aug. De La Rive, de Genève, entretient la Société de quelques recherches qu'il a faites avec le prof. Gautier sur l'inclinaison magnétique à Genève et au Saint-Bernard, au moyen d'une boussole d'inclinaison de Gambey. Il résulte de ces recherches, qu'en tenant compte de la différence de latitude, l'inclinaison s'est trouvée moindre au couvent du Saint-Bernard qu'à Genève.

M. De La Rive met aussi sous les yeux de la Société quelques appareils destinés, les uns à mesurer le rayonnement de la chaleur terrestre, les autres les petites quantités d'électricité, et en particulier de l'électricité atmosphérique. Il résulte de quelques observations faites au Saint-Bernard que le rayonnement, y est beaucoup plus intense qu'à Genève, et que l'électricité atmosphérique y est à peu près nulle.

M. Lardy, de Lausanne, lit un mémoire sur la constitution géognostique du Saint-Gothard.

M. Venetz, ingénieur du canton du Vallais, lit un mémoire sur le déplacement des glaciers et sur les phénomènes auxquels ces déplacements donnent lieu. Il attribue en particulier à des glaciers qui ont disparu, les blocs épars et les cailloux roulés que l'on trouve répandus en différens lieux, et qui sont tout-à-tait semblables à ceux que l'on trouve près des glaciers actuellement existans.

Il est donné lecture d'un mémoire de M. De Luc, sur les coquilles marines fossiles que l'on trouve à la vallée du Reposoir.

M. le curé de Sion lit un travail fort étendu sur les observations météorologiques en général, et en particulier sur celles du baromètre.

M. Michaud montre à la Société un échantillon du bois du *Planera crenata*, arbre qui croît au bord de la mer Caspienne, et qui, quoiqu'ayant beaucoup de rapport avec l'orme et le frêne,

paraît leur être supérieur par son élasticité et sa tenacité, et pouvant être par conséquent employé avec avantage dans les constructions, d'autant plus qu'il serait facilement naturalisé en Europe.

On passe aux comptes rendus des travaux des différentes Sociétés cantonales.

G. DEL.

245. ACADEMIE IMPERIALE DES SCIENCES DE SAINT-PETERSBOURG.

Cette académie a tenu sa séance publique annuelle le 29 décembre 1828 (10 janvier 1829). Elle était présidée par le ministre de l'instruction publique. Après le compte rendu par le conseiller d'état Fuss des travaux de l'Académie, M. *Buniahowsky* lut la traduction française d'un discours composé en allemand par M. *Trinius*, sur l'état actuel des sciences naturelles. Le rapport de M. Fuss, et la traduction du discours de M. *Trinius*, seront imprimés sous le titre de *Recueil des actes de la séance publique de l'Académie impériale des sciences, tenue le 29 décembre 1828.* (*Leipzig. Liter. Zeitung*; avril 1829, p. 644.)

G.

MINÉRALOGIE.

246. MINÉRALOGIE INDUSTRIELLE, ou Exposition de la nature, des propriétés, du gisement, du mode d'extraction, et l'application des substances minérales les plus importantes aux arts et aux manufactures; par M. PELOUZE, employé dans les forges et fonderies, auteur de l'*Art du maître de forges*. In-12 de près de 600 pages; prix, 5 fr. 50 cent. par la poste. Paris, 1828; Raynal et Johanneau.

247. BEITRAGE ZUR LEHRE VON DEN GENGEN. — Mémoires pour servir à la connaissance des filons, ou Essai d'un examen systématique de ces couches; par Jean Christ. Lebr. SCHMIDT, conseiller des mines du royaume de Prusse; directeur des mines à Siegen, etc. In-8° de XIII et 105 p., avec 1 lithogr.; prix, 1 fl. 48 kr. Siegen, 1827; Borländer.

248. HANDWÖRTERBUCH DER MINERALOGIE UND GEOGNOSIE — Dictionnaire portatif de Minéralogie et de Géognosie; par

le D^r K. Fried. Alex. HARTMANN. In-8° de cciv-637 p., avec 10 pl.lithogr. Leipzig, 1828; Brockhaus.

Dans l'état actuel de la minéralogie, publier un dictionnaire de cette science qui soit commode par son format, abrégé et cependant complet autant que possible, c'est rendre un véritable service aux personnes qui la cultivent. Celui que M. Hartmann vient de faire paraître réunirait à notre avis tous ces avantages si l'auteur ne l'avait pas surchargé de descriptions et de signes cristallographiques, et s'il n'avait pas jugé à propos d'employer la nomenclature et la notation de Mohs, qui seront inintelligibles pour un grand nombre de lecteurs. Aux signes cristallographiques de Mohs, M. Hartmann a encore ajouté les formules de Weiss, et il a joint à son ouvrage dix planches de figures, pour faciliter les descriptions de formes cristallines, qui composent la partie la plus étendue de ce dictionnaire. Il est précédé d'une introduction divisée en deux sections : dans la première, l'auteur fait un exposé rapide des principes de la minéralogie et des systèmes cristallographiques les plus suivis en Allemagne; dans la seconde, il résume de même les principaux faits de la géognosie, présente une liste assez détaillée des ouvrages et des mémoires qui ont paru sur cette science, et donne la classification des rochers d'après Leonhard, et celle des terrains d'après Boué.

G. DEL.

249. DIE MINERALOGIE IN 26 VORLESUNGEN. — La Minéralogie en 26 leçons; par le D^r C. F. Al. HARTMANN. In-8° de xxvi, XLVIII et 452 p., avec 358 fig. en bois. Ilmenau, 1829; Voigt.

Ce livre est un manuel de minéralogie que l'auteur a rédigé pour servir à l'instruction dans les écoles publiques, et de manière qu'il puisse être compris sans exiger aucune étude préliminaire. Pour cela, il s'est abstenu, autant que possible, d'employer les expressions scientifiques ou techniques qui se rencontrent si fréquemment dans la langue des minéralogistes et des mineurs. Il a traité très en abrégé de ce qu'on nomme en Allemagne la Propædeutique de la minéralogie, s'étant borné à ce qu'il était nécessaire de savoir pour l'intelligence de la méthode. Le système minéralogique adopté par l'auteur, est celui que suit dans ses cours le professeur Weiss. Le règne minéral y

est divisé en trois grandes classes, subdivisées chacune en familles; les minéraux non métalliques (sels et pierres); les minéraux métalliques, et les minéraux inflammables. Cet ouvrage, remarquable par sa concision et sa clarté, contribuera beaucoup à propager les connaissances minéralogiques déjà si répandues sur le sol de l'Allemagne. G. DEL.

250. DÉCOUVERTE D'UN NOUVEAU MÉTAL NOMMÉ THORIUM. (*L'Universel*; n° 206, 25 juillet 1829). -

Dans la séance de l'Académie des sciences de Paris, du 20 juillet, M. Dulong a communiqué une lettre de M. Berzelius relative à la découverte d'une nouvelle terre. « Je viens de découvrir, dit le savant suédois, une nouvelle terre qui possède presque toutes les propriétés de celle qui portait le nom de *Thorine*, et qu'on a reconnu n'être qu'un phosphate d'yttria. C'est à cause de cette grande analogie que j'ai conservé le nom de *Thorine* à cette nouvelle substance. Cette terre est blanche, irréductible par le charbon et le potassium. Après avoir été fortement calcinée, elle n'est plus attaquée par les acides, excepté par l'acide sulfurique concentré, même après avoir été traitée par les alcalis caustiques. »

Le sulfate de thoriné est très-soluble dans l'eau froide et insoluble dans l'eau bouillante, de sorte qu'on peut le débarrasser de plusieurs autres sels en lavant le mélange à l'eau bouillante. La thorine se dissout très-bien dans le carbonate d'ammoniaque. L'élévation de température détermine la précipitation d'une partie de la terre; mais, par le refroidissement, le précipité disparaît. Tous les sels de thorine ont une saveur astringente très-pure, presque comme celle du tannin. Le chlorure de thorium traité par le potassium, se décompose avec une triple déflagration, il en résulte une poudre métallique grise qui ne décompose plus l'eau, mais qui, au-dessus de la température rouge, brûle avec un éclat qui égale presque celui du phosphore dans l'oxygène. Cependant le thorium est faiblement attaqué par les acides nitrique et sulfurique. L'acide hydrochlorique, au contraire, le dissout avec une vive effervescence. La thorine, ou oxide de thorium, contient 11, 8, d'oxygène. Sa pesanteur spécifique est de 9, 4. Le thorium existe dans un nouveau minéral qui a été trouvé en très-petite quantité à *Brevig en Norvège*.

251. SUR LA FORME CRISTALLINE DU BI-CARBONATE D'AMMONIAQUE;
par M. W. MILLER. (*Philosoph. Magazine*; juillet 1829, p. 40.)

Ce sel se clive parallèlement aux pans (M, M') d'un prisme rhomboïdal droit, qui paraît être sa forme primitive. Les cristaux les plus ordinaires ont la forme d'un prisme hexagone terminé par des sommets à quatre faces. Ces faces proviennent des modifications qui naissent sur les angles des bases. L'inclinaison des faces latérales M et M', est de $111^{\circ} 48'$. Les faces obliques qui naissent sur les angles obtus sont inclinées sur les pans de $117^{\circ} 40'$.

252. NOTICE SUR UNE MASSE DE FER NATIF DU DÉSERT D'ATACAMA AU PÉROU, lue le 4 févr. 1828, par Th. ALLAN. (*Philos. Transact. of Édinb.*; Tom. XI, p. 1).

M. Parish, de Londres, a reçu de son fils, M. Woodbine Parish, Consul général d'Angleterre à Buenos-Ayres, des échantillons de minéraux, parmi lesquels M. Allan a été très-surpris de trouver deux masses de fer natif exactement semblables au célèbre bloc de Sibérie que Pallas a fait connaître au monde savant, ayant la même structure cellulaire et contenant de même de la chrysolite couleur de paille et solidement incrustée. Jusqu'à présent le bloc de Sibérie était unique dans son espèce. On avait bien trouvé en Pologne, en 1809, une masse qui lui ressemblait, étant aussi cellulaire et entremêlée d'une substance vitrifiée d'un vert-jaunâtre, mais ses cavités n'étaient pas remplies de cette substance, il n'y avait que les parois qui en fussent revêtues, ce qui la faisait différer du bloc trouvé en Sibérie. Les autres espèces de fer natif ont toujours présenté une structure solide, ou du moins, quoiqu'en pratique on leur donnât le nom de spongieuses, elles étaient totalement formées de fer métallique avec un alliage constant de nickel. Il est donc intéressant de savoir qu'un minéral exactement semblable à celui de Sibérie, a été trouvé en grande quantité dans l'hémisphère opposé, et même si abondamment, que cette quantité même est un objet d'étonnement. D'après le compte rendu par le docteur Redhead sur ce fer natif, trouvé dans le désert d'Atacama au Pérou, les échantillons auraient été pris d'un morceau de même nature pesant à peu près trois quintaux. Il est placé à

l'entrée d'une veine de fer solide (*barra*), de dix-huit pouces de large, située au pied d'une montagne. La plaine est parsemée de fragmens semblables. L'Indien qui a apporté ces fragmens leur a donné le nom de *reventazones*, d'après la supposition qu'ils sont produits par des explosions de la mine. On lui avait dit d'apporter aussi un morceau de la veine elle-même et du rocher dans lequel elle se trouve; mais il ne put le faire, faute des outils nécessaires. Il s'est contenté de ramasser quelques morceaux qui étaient au pied de la veine. S'il est positif que le métal se trouve dans une veine, ce fait doit être considéré comme le premier phénomène de cette nature qui soit connu. Ce que Margraff a trouvé en Saxe n'était pas probablement de ce genre.

Le récit du D^r Redhead a été confirmé depuis par d'autres personnes. Ce fer se trouve dans la province d'Atacama, à une distance de 10 lieues du port de Cobija. Il est en larges masses, enterrées dans une montagne, et disséminé sur les plaines au pied de cette montagne, à la distance de trois ou quatre lieues, en fragmens semblables à ceux qu'on a reçus. Le désert d'Atacama, comme on le nomme sur les cartes, est situé sur les bords de l'Océan Pacifique entre le Chili et le Pérou. La ville d'Atacama est à 23° 30' de lat. sud, et à 69° 30' de long. est, à peu près à moitié chemin entre l'Océan et la ligne volcanique qui s'étend le long de la côte est de la grande péninsule.

L'échantillon de fer présenté à la Société par M. Allan a été analysé par le D^r Turner; il y a trouvé du nickel, et des traces de cobalt, dans les proportions suivantes : fer 93,4; nickel 6,618; cobalt 0,535.

G. DEL.

253. SOURCE D'HUILE DE PÉTROLE, trouvée dans le comté de Cumberland.

On vient de trouver, dans le comté de Cumberland, à 130 pieds de profondeur, une source d'huile de pétrole, ou mieux de bitume pétrole. On perceait un roc pour découvrir une source saline, et la tarière n'eut pas été plutôt retirée, que l'huile jaillit à 12 ou 15 pieds au-dessus de la surface.

Cette découverte n'a rien d'extraordinaire en elle-même : le pétrole existe dans presque tous les pays du monde; on en trouve abondamment en France, et, il y a environ 25 ans, on

en découvrit, dans le duché de Parme, une source si abondante, qu'on voulut en tirer parti pour l'éclairage de la ville de Gênes; mais on n'en avait encore, je crois, trouvé aucune qui produisît le pétrole en aussi grande quantité que celle du comté de Cumberland. On pense qu'elle rend environ 75 gallons (plus de 562 livres) par minute. L'exploitation bien entendue de cette source pourrait offrir d'immenses avantages pour le pays, soit qu'on voulût en employer l'huile comme combustible ou pour remplacer le goudron pour les usages de la marine. (*L'Universel*; 27 juin 1829, p. 609).

254. SOURCE D'ACIDE SULFURIQUE. (*Ibid.*; 25 et 26 mai 1829, p. 449.)

Le professeur Eaton vient de faire connaître l'existence de l'acide sulfurique natif en quantités considérables, et à des degrés de concentration variables, dans la ville de Byron, comté de Genessee, à 10 milles au sud du canal Erié. Le lieu où cet acide se forme est connu, dans les environs, depuis dix-sept ans, sous le nom de *sources aigres* (*sour springs*). C'est une petite colline formée d'un terrain d'alluvion d'une couleur grisâtre, contenant une immense quantité de pyrites de fer en grains extrêmement petits. Une sorte de croûte noire, formée de matière végétale charbonnée, de 4 ou 5 pouces d'épaisseur, la recouvre presque dans son entier, et se voit aussi de tous côtés sur le terrain qui entoure sa base. Cette carbonisation des matières végétales est entièrement produite par l'action de l'acide sulfurique. Quelques trous creusés sur cette colline sont remplis d'un liquide trouble qui n'est autre chose que de l'acide sulfurique étendu d'eau; il en est de même des cavités naturelles de la plaine voisine. A environ deux milles à l'est de ce lieu, on trouve une autre source d'acide sulfurique plus remarquable encore, en ce qu'elle est capable de faire tourner la roue d'un petit moulin. On cite encore quelques autres sources acides dans les environs. M. Eaton admet que cette production naturelle de l'acide sulfurique est le résultat de la décomposition des pyrites.

G. DEL.

255. SUR LES SABLES AURIFÈRES DU DISTRICT DE KAMSKO-VOTKINSKI. (*Gornoi Journal*. — *Journal des Mines*; 1825, n° 3, p. 147.)

Le sol des environs du district de *Kamsko-Votkinski* est composé de couches secondaires, formées de pierre calcaire et d'argile. La superficie du sol, comme dans tous les endroits bas, est couverte d'épaisses couches de terre-glaise et de sable, qui renferment des cailloux, des silex cornés, du jaspé, du quartz, du grès, du granite, etc.

L'expérience prouve que les lieux primitifs où naît l'or ne sont pas dans les couches de formation secondaire, mais bien dans les couches primordiales et de transition. Cette même expérience nous a convaincus qu'une grande quantité de sable et d'argile contenant de l'or sont provenus de l'éboulement des montagnes voisines à mines d'or, et que toutes les exploitations ou travaux auxquels elles peuvent donner lieu ne se trouvent que dans les endroits où il y a des veines primitives, ou du moins où il peut y en avoir, à en juger par la qualité des couches dont le sol est formé. Il s'ensuit donc qu'aux environs de la fabrique de *Kamsko-Votkinski*, où il n'y a point de montagnes à mines d'or, et où il ne peut y en avoir, la découverte de sables ou d'argiles contenant de l'or ne présente pas un espoir fondé, et digne de l'attention du minéralogiste. Ce district est éloigné de près de 500 verstes (125 lieues) de l'Oural, si riche en or, et quoique, d'après la géognosie, il ait communication avec lui, la grande distance existant entr'eux et la profondeur de la Kama qui les sépare, en font deux différens systèmes de monts. Ce district est de tous côtés entouré plus ou moins de côteaux plats composés de couches secondaires. Mais les sables d'or peuvent être entraînés par les eaux dans des lieux très-éloignés de ceux où ils se trouvaient primitivement; ce qui est non-seulement très-possible, mais encore une vérité démontrée par l'expérience, car très-souvent on a trouvé de l'or entraîné par des inondations dans des endroits situés à une grande distance des anciennes montagnes (1). Mais l'or, ainsi entraîné,

(1) Dans le district de *Motovilinski*, près de la fabrique de cuivre, située sur la rive gauche de la Kama, et sur la petite rivière *Motovilik*, à 4 verstes de *Perme*, on a découvert, l'an passé (en 1825), quelques traces d'or dans des sables, en plusieurs endroits, savoir : à *Perme*, sur le penchant de la montagne *Sloutskoi*, dans la rivière *Danilika*, près de *Perme*, dans l'*Iva*, près *Motovilinski*, sur la gauche de la route de *Kasan*, près du village de *Moulinaki*; dans la *Moulianka*, près *Savinai*; dans la *Lagotika* et la *Banna*, etc.

tombe par sa propre pesanteur; il ne reste dans le courant des eaux que les parcelles les plus légères, et il s'en trouve une si petite quantité, qu'on peut à peine l'appeler poudre d'or.

En lavant une quantité de sable, on a trouvé des parcelles d'or. Peu après, on a reçu la nouvelle que, dans la fabrique de Kolounitski, dans le district de Slobodskoï, on avait découvert des sables contenant une assez grande quantité d'or. Le lavage des argiles et des sables sur le penchant des montagnes en beaucoup d'endroits du district de Kamsko-Votkinski, a prouvé qu'ils contiennent tous de l'or, quoique en petite quantité. On y a même découvert quelques traces de platine.

Comme il doit être intéressant d'avoir des notions du rapport de ce métal précieux, dans les fabriques de l'Oural, le Comité des mines s'empessa de rendre compte de la quantité d'or provenant des fabriques de la Couronne ou de celles de particuliers, pendant la première moitié de l'année 1825.

1° Dans les fabriques du fisc.

A Iékatérinebourg.....	16 pouds.	livres.
A Zlatoustovski.	18	34
A Goroblagodatski.		20
A Bogoslovski.		6
Total....	35 p.	20 l.

2° Dans les fabriques particulières.

A Verk-Icetski, Jakovléf.	21 p.	4 l.
Nijni-Taghilskoï, Démidof.	20	7
Kitinski et Kaslinski.	22	4
A Névianski, Jakovléf.	13	33
A Bilimbaiéf, Strogonof.	5	8
— Verkné-Onfaléiski.	2	23
— Revdinski, Zélentsof.		6
— Cicerski, Tourtchaninof.		11
— Chaïtanski, Jartsof.	2	9
— Dans les sables appartenant à Boulgakof, et au mécanicien Medjer..		30
Total....	124 p.	35 l.
Ramassés en grains à Zlatoustovski....	4	30

Total général.... 129 p. 25 l.

Outre l'or dont vous venons de donner les quantités, on a

recueilli dans la première moitié de cette année, 3 pouds 7 liv., de platine (53 kilogr.)

Il y a une nouvelle mine d'or dans le gouvernement de Perme. Malakite est le lieu le plus renommé, où l'exploitation a lieu à 4 sagènes (8 mètres) de profondeur. Nous donnerons par la suite de plus amples renseignemens sur cette nouvelle découverte.

De T.

256. EXPLOITATION DES MARBRES INDIGÈNES.

Les journaux ont annoncé que le directeur des travaux de Paris avait chargé un des architectes attachés à son administration, M. Alphonse de Gisors, de se rendre dans les Pyrénées, pour y visiter, de concert avec un ingénieur des mines, les carrières de marbre que ces montagnes renferment en abondance, et qui semblaient promettre à l'architecture et à la statuaire des ressources précieuses.

Les carrières des Pyrénées, et notamment celle de Loubies-Soubiron, qu'on a déjà commencé à exploiter, offrent des produits très-satisfaisans, et tout annonce qu'un mode d'exploitation mieux entendu procurera les moyens d'en tirer de véritables richesses. La montagne dans laquelle la carrière de Loubies est située, distante d'une lieue environ de la petite ville de Larrau, où l'on rejoint la grande route de Pau, est composée de plusieurs couches de schiste argileux et de calcaire, alternativement superposées, sous lesquelles on rencontre un calcaire blanc grisâtre de différens tons mélangés, très-propre à être employé dans les travaux de l'architecture monumentale; puis enfin, un banc de calcaire blanc, qui est celui qu'on exploite actuellement, et dont M. de Gisors a rapporté des échantillons qui ne laissent rien à désirer pour la finesse du grain et la pureté des tons. Ce marbre est un calcaire saccharoïde transparent, légèrement empreint sur quelques points d'une nuance grise et blanche rubannée.

La couche, qui incline du N.-O. au S.-E., sous un angle de 45 degrés, très-fendillée à son affleurement, l'est beaucoup moins à une certaine profondeur, ce qui permet d'en extraire des blocs de beau marbre statuaire, exempts de fissures et d'une dimension assez considérable. Il y en a déjà plusieurs sur le chantier de la carrière, d'un cube assez fort (1 mètre 80 cent. à

2 mètres 27 c.), pour qu'on en puisse tirer des statues de 5 pieds $1/2$ à 7 pieds de hauteur. Un plus grand nombre de blocs cubant de 1 mètre 46 c. à 1 mètre 73 c., pourraient servir à sculpter des figures de 4 pieds $1/2$ à 5 pieds 4 pouces. Il ne s'agit plus que de transporter les uns et les autres, et la première opération à faire pour y parvenir est d'approprier à ce transport le chemin de terre, qui, de la carrière, se dirige à travers les aspérités de la montagne, passe par le village de Loubies, franchit, sur un pont assez frêle, le gave d'Oleron, et va joindre la route qui conduit à Pau, et de cette ville à Bayonne, où est situé le port d'embarquement.

Il ne paraît pas d'ailleurs que ces dispositions doivent entraîner des dépenses assez considérables pour apporter un obstacle sérieux aux opérations des exploitans; et, pour peu que le gouvernement accorde d'encouragement à cette entreprise, il y a tout lieu d'en espérer un succès d'autant plus désirable, qu'il doit avoir pour résultat d'affranchir la France d'un tribut onéreux au profit d'une branche nouvelle et importante de l'industrie nationale. (*Journal de Paris*; 5 sept. 1829.)

257. SOCIÉTÉ ROYALE D'ÉDIMBOURG, du 6 avril 1829.

Le D^r Hope, vice-président, a délivré au D^r Brewster le prix du Keith, consistant en une médaille et une superbe soucoupe, pour la découverte de deux fluides en minéralogie; et a signalé les immenses avantages, comme agent mécanique, qui peuvent dériver de l'un d'eux. Ce fluide s'étend 30 fois plus que l'eau, et se convertit en vapeur par un si léger changement de température, que parfois la chaleur de la bouche suffit pour briser le cristal de roche qui contient le fluide, et blesser la personne qui fait l'expérience. Le D^r fit remarquer que si l'on pouvait en obtenir une suffisante quantité, on renoncerait entièrement à l'usage de la vapeur, et que la chaleur naturelle du corps humain serait le seul aliment nécessaire pour mettre en action la machine la plus puissante; et, comme ce fluide existe, et que, par le sacrifice de quelques beaux échantillons de minéraux, on en pourrait obtenir une quantité suffisante pour des analyses chimiques, il n'est pas déraisonnable de supposer qu'on puisse encore le faire servir aux projets de la pratique la plus importante. (*Observer. — Galignani's Messenger*; 1^{er} mai 1829.)

Fr. L.

258. SUR LES MINES DE PLOMB DU MISSOURI. (*Niles' weekly Register*; 29 octobre 1825, p. 130.)

On exploite actuellement 45 mines de plomb au Missouri, qui rendent plus de quatre millions de livres de plomb par an. Ces mines ne peuvent encore fournir à toutes les demandes. Depuis le mois d'octobre 1824, nous sommes informés par le *Willie's New Orléans price current*, qu'il est arrivé en cette ville, 3,518,574 boucauts de plomb, et 305,775 boucauts en grains.

BOTANIQUE.

259. RECHERCHES SUR L'ORGANISATION des tiges des Cycadées; par M. Adolphe BRONGNIART. (*Annal. des sciences natur.*; avril 1829, p. 389.)

L'anatomie végétale est encore fort peu avancée en ce qui concerne la structure des tiges dans les diverses familles. M. Desfontaines a le premier montré tout le parti qu'on pouvait tirer de la connaissance de cette structure pour la classification naturelle des végétaux, en exposant les différences des tiges de plantes monocotylédones et dicotylédones. Cependant, malgré ces données importantes, on n'a publié qu'un petit nombre de travaux propres à démontrer la relation qui existe, dans les groupes naturels des végétaux, entre les systèmes de la reproduction et de la nutrition.

La famille des Cycadées était une de celles qui pouvaient présenter à l'observateur des résultats intéressants, puisque, d'une part, elle se lie par sa structure florale aux Conifères, et, de l'autre, qu'elle a la tige conformée extérieurement comme celle des Palmiers et autres Monocotylédones arborescentes, ou, en d'autres termes, que les Cycadées ont le port des Palmiers. C'était donc dans la nature des tissus qui composent les tiges des Cycadées, que M. A. Brongniart espérait de rencontrer quelque chose de particulier, et qui en même temps pût confirmer les idées que l'on avait acquises sur les affinités naturelles de ces plantes. Le mémoire dont nous rendons compte ici, a pleine-

ment confirmé les vues de l'auteur. Il a étudié avec beaucoup d'attention un pied assez vieux de *Cycas revoluta*, et il a reconnu que la coupe transversale de cette tige diffère totalement par son organisation intérieure de celle des Monocotylédones dont elle se rapproche tant par son aspect extérieur; elle ne présente pas, comme ces dernières, des faisceaux fibro-vasculaires épars au milieu du tissu cellulaire et plus serrés vers la circonférence; on y voit au contraire un double anneau très-régulier de tissu fibreux, dont le centre est occupé par du tissu cellulaire rempli de fécule, et dont la partie externe est entourée par une couche très-épaisse de tissu cellulaire également rempli de fécule, et mêlé de faisceaux fibreux qui, de la zone fibreuse circulaire, se portent dans les pétioles des feuilles; enfin cette zone fibreuse se trouve elle-même séparée en deux zones concentriques par une couche de tissu cellulaire, et d'autres prolongements cellulaires rayonnans la divisent en plusieurs faisceaux.

On reconnaît dans ces diverses parties les analogues de celles qui constituent une tige de Dicotylédone d'une seule année, car ce que nous venons d'énumérer représente la moëlle, la couche fibreuse du bois avec les rayons médullaires, le parenchyme cortical, mais point de liber ni de couches concentriques nombreuses, comme on l'observe dans les plantes dicotylédones. Cependant le *Cycas* était âgé de plusieurs années, et une tige de *Zamia revoluta* qui avait au moins 20 ans, présentait la même organisation, c'est-à-dire celle d'une pousse de Dicotylédone d'une seule année.

Nous avons déjà dit que M. A. Brongniart a dirigé principalement ses recherches sur les tissus qui entrent dans la composition des tiges de Cycadées, et qu'il y a trouvé de notables différences. Il rappelle d'abord ce que l'on sait de la nature des tissus dans les Dicotylédones, puis il nous apprend la différence que présentent les tissus des Conifères et des Cycadées. Ces résultats, qui sont éclaircis au moyen de bonnes figures représentant les coupes transversales des tiges et leur anatomie, sont trop curieux pour que nous les abrégions. Ainsi nous allons présenter textuellement les observations de l'auteur.

« Les Conifères diffèrent des véritables Dicotylédones par la nature des tissus qui forment les anneaux ligneux de leur tige.

« Ces anneaux ne sont séparés en faisceaux distincts que par des rayons médullaires très-étroits, incomplets et peu visibles; chaque faisceau ne renferme réellement qu'une seule sorte de tissu; ce sont des cellules allongées, fusiformes, toutes semblables entre elles, parfaitement régulières, analogues par leur forme à celles qui composent le bois des Dicotylédons, mais qui est différent par les pores arrondis, très-visibles, entourés d'un large bourrelet, qui sont répandus en nombre plus ou moins considérable sur les cellules ligneuses, et particulièrement sur celles de leurs faces qui correspondent aux rayons médullaires. On ne voit dans le bois de ces arbres aucune trace des vaisseaux ponctués ou fausses trachées, qui sont en général si visibles sur les arbres dicotylédons, et qui se distinguent, au premier aspect des fibres ligneuses par leur ouverture beaucoup plus large.

« Enfin il ne paraît pas y exister de véritables trachées; les vaisseaux qu'on avait indiqués comme tels, et qui sont placés auprès de la moëlle sur les jeunes rameaux, n'étant pas susceptibles de se dérouler, et ne paraissant être qu'une légère modification des fibres ordinaires du bois de ces arbres, sur lesquels les lignes transversales qu'on aperçoit sur toutes ces fibres deviennent plus marquées.

Les Conifères diffèrent donc des véritables arbres dicotylédons par l'uniformité de leur tissu ligneux formé d'une seule espèce de cellules allongées, et par la structure toute particulière de ces cellules ou fibres ligneuses.

« Je n'entrerai pas dans d'autres détails pour le moment sur l'organisation très-singulière des tiges des Conifères : ce que je viens d'en dire suffit pour montrer l'analogie qui existe entre ces tiges et celles des Cycadées. En effet, si on examine avec le plus grand soin, au microscope, les tissus de ces plantes, on voit que la double zone fibreuse jaune, qui sépare la moëlle de l'écorce aussi bien que les faisceaux fibreux qui se portent dans les pétioles des feuilles, ne sont formés que d'un seul tissu parfaitement uniforme, et ne présentent pas la plus légère différence dans les diverses parties, soit des deux anneaux fibreux, soit des faisceaux isolés qui parcourent le parenchyme cellulaire.

Ce tissu est formé de cellules tubuleuses très-allongées, poin-

tues à leurs extrémités, appliquées immédiatement les unes contre les autres, et se séparant facilement par une légère traction, sans aucune préparation préalable; semblables enfin aux cellules ou fibres du bois de tous les arbres, mais fort allongées. On voit, en examinant ces fibres avec un bon microscope, qu'elles sont presque toutes couvertes de pores ovoïdes ou presque linéaires, placés transversalement et entourés d'un bourrelet souvent très-peu marqué, et assez large pour qu'il soit contigu à celui du pore voisin dont il n'est séparé que par un sillon plus ou moins visible. Ces pores, qu'on ne saurait mieux comparer qu'à des boutonnières entr'ouvertes, sont beaucoup plus grands que ceux des Conifères, et lorsqu'ils correspondent à la partie déchirée obliquement du tube d'une de ces fibres, on voit clairement que ce sont de véritables ouvertures; car le bord du tube est interrompu dans le point qu'ils occupent. Ces pores diffèrent de ceux que plusieurs auteurs ont cru reconnaître sur les vaisseaux des arbres dicotylédons désignés par les noms de vaisseaux poreux ou ponctués, par leur grandeur, leur petit nombre par rapport au diamètre des tubes, leur régularité, et surtout par leur ouverture bien évidente.

« L'examen le plus attentif ne m'a fait apercevoir, dans cette tige, aucune autre sorte de vaisseaux analogues, soit aux vaisseaux ponctués, aux fausses trachées ou aux autres modifications de ces tubes, soit aux véritables trachées.

« Le parenchyme médullaire et cortical présente, il est vrai, des canaux tout-à-fait indépendans des faisceaux fibreux, mais ces canaux ne sont que des espaces intercellulaires cylindriques réguliers, n'ayant pas de parois propres, entourés immédiatement par les cellules du parenchyme, et remplis d'un suc gommeux très-épais qui se concrète sous forme vermiculaire à mesure qu'il s'écoule lentement par les orifices de ces canaux.

« C'est à ce suc gommeux, déjà indiqué dans les pétioles de ces plantes par M. du Petit-Thouars, dans son excellent travail sur la germination et la fructification des Cycas, que la fécule très-abondante qui remplit tout le parenchyme celluleux de ces tiges, doit probablement cette consistance particulière qui caractérise le sagou.

« Ce suc gommeux occupe, dans le Cycas, la même place que les sucs résineux des Conifères; et il est probable également que

c'est un suc résultant de l'action de la respiration sur les suc^s pompés par les racines, qui se portent sans doute dans les feuilles par les faisceaux de fibres poreuses qui se séparent de l'anneau fibreux externe et se rendent dans les pétioles des feuilles.

« L'analogie parfaite du tissu des deux zones fibreuses concentriques me fait penser qu'on doit les considérer comme deux parties d'un même tout, et qu'on ne saurait assimiler l'une au bois, et l'autre au liber, d'autant plus que dans les Dicotylédones ordinaires les feuilles reçoivent également des faisceaux fibreux, venant du bois et du liber, tandis qu'ici tous les faisceaux fibreux qui se portent dans les feuilles paraissent se séparer de la zone fibreuse externe.

« Doit-on considérer ces deux zones comme les analogues de deux couches de bois? Cette opinion, quoique plus facile à soutenir, ne me paraît pas probable: car, s'il y avait des couches annuelles, sans aucun doute le *Cycas* que j'ai examiné devrait en présenter un grand nombre, même dans la partie moyenne de sa tige sur laquelle a été prise la tranche que j'ai étudiée. Ces deux couches concentriques distinctes existent-elles primitivement et indépendamment de l'âge, ou sont-elles une suite de l'accroissement de l'arbre; et, dans ce cas, s'en formerait-il une à chaque floraison qu'on pourrait considérer comme le complément du développement d'un bourgeon? C'est ce qu'il ne sera possible de déterminer que lorsqu'on aura pu suivre le développement de ces plantes sur des individus nombreux, et examiner leur structure à différens âges et sur les diverses espèces de cette famille; la figure que Rheede a donnée d'une tige de *Cycas circinalis* montre sept de ces anneaux fibreux, et pourrait faire présumer que ce nombre augmente avec l'âge de ces arbres: car, en admettant que cette figure soit exacte, il est probable que cette différence entre la figure que nous venons de citer et la tige du *Cycas revoluta* que nous avons étudiée, dépend plutôt de l'âge des individus que des différences spécifiques très-légères qui séparent ces deux plantes.

« Ce que nous venons de faire connaître suffit pour prouver combien la structure inférieure de ces tiges s'éloigne de celle des arbres monocotylédons, auxquels les *Cycas* ressemblent tant par leur port, et l'analogie au contraire de leur structure et de

celle des Conifères, famille dont les Cycadées diffèrent entièrement par leur forme extérieure, mais dont elles se rapprochent beaucoup par leur mode de reproduction.

« Il suffirait, en effet, pour rendre la structure de ces plantes presque identiques, de considérer la tige simple d'un *Cycas* comme représentant une pousse d'une seule année et également simple d'un Sapin.

« On retrouvera, dans ces deux tiges, la même organisation dans presque tous les points, avec des différences dépendant seulement du développement relatif des diverses parties.

« Ainsi, la moelle peu considérable dans les rameaux des Conifères, prend un accroissement plus considérable dans les cycadées; il en est de même du parenchyme cortical. L'anneau de tissus fibreux qui constitue le bois dans les Conifères, est au contraire beaucoup plus étroit dans les Cycadées que dans ces plantes. Cependant il est quelques Conifères qui se rapprochent déjà davantage des *Cycas*, quant à ces proportions des diverses parties constituant de la tige : tel est le *Ginkgo biloba*; toutes les parties celluluses y sont plus développées, et l'anneau ligneux y est plus étroit.

« La différence la plus notable entre l'organisation de la tige des *Cycas* et celle d'un rameau de l'année d'un Conifère consiste dans la présence des fibres du liber dans ces dernières plantes; fibres très-peu nombreuses, il est vrai, mais qui jouent peut-être un grand rôle dans le mode d'accroissement de ces arbres, et qui, dans ce cas, seraient une des causes principales de la grande différence qu'on remarque, quant au port, entre ces deux familles.

« Il paraît bien prouvé, en effet, que les liquides absorbés par les racines se portent dans les feuilles par le bois et les vaisseaux qu'il contient, et que ces liquides, transformés en sucs nourriciers par l'acte de la respiration, se répandent dans les parties inférieures de la plante par le liber et les vaisseaux qu'il renferme. Si ces sucs servent à la formation des nouvelles couches du bois, on conçoit que l'absence du liber doive entraîner ou du moins coïncider avec l'absence de la formation de nouvelles couches ligneuses.

« Une autre considération importante, qui naît de la comparaison du mode de développement des *Cycas* et des Coni-

fières, c'est la coïncidence de l'accroissement en diamètre des tiges des Conifères avec la pluralité des bourgeons dans ces plantes, et celle de l'absence de cet accroissement avec l'unité du bourgeon des Cycas. On admet généralement que les tiges des monocotylédones arborescentes n'augmentent pas en diamètre; mais cette opinion, quoique généralement vraie, n'est pas sans exception: ainsi les tiges des *Dracæna* augmentent considérablement en diamètre, comme on pouvait déjà le prévoir par la grosseur énorme des tiges de ces arbres lorsqu'ils sont vieux, et comme M. du Petit-Thouars l'a fait connaître avec détail dans son mémoire sur le développement des rameaux des *Dracæna*.

« Cette différence entre les *Dracæna* et les autres Monocotylédones arborescentes coïncide avec la division de la tige et la pluralité des bourgeons dans les premiers, et avec la simplicité de la tige et la présence d'un seul bourgeon terminal dans les seconds.

« Il existe donc le même rapport entre les Monocotylédones arborescentes ordinaires, les Palmiers par exemple, et les *Dracæna*, qu'entre les Conifères et les Cycadées; et dans les uns et les autres l'accroissement des tiges en diamètre coïncidant avec la ramification de ces tiges et la pluralité des bourgeons, on est porté naturellement à présumer, comme M. du Petit-Thouars l'a ingénieusement supposé, que la formation des nouvelles fibres ligneuses résulte du développement des bourgeons dont ces fibres représentent pour ainsi dire les racines. » G...N.

260. EXPÉRIENCES DE M. H. JOHNSON, qui démontrent que les théories proposées pour expliquer la direction descendante de la racine pendant la germination des plantes, ne sont pas satisfaisantes. (*Edinburgh new philos. journ.*; janv. à avril 1829, p. 312).

L'auteur a fait 6 expériences dont il décrit les appareils, et dans lesquelles il a employé les graines de moutarde et de fève. Ces expériences consistent à mettre les graines dans des conditions telles que les radicules en germant, puissent manifester leur direction descendante, quelles que soient les circonstances et les forces qui s'y opposent. En opérant ainsi, l'auteur a eu pour but de prouver l'insuffisance de la théorie de Darwin qui

suppose que la descente de la radicule est sollicitée par l'humidité du sol, et de celle de Knight qui attribue cette direction à la seule pesanteur. D'après les expériences de M. Johnson, des graines de moutarde se sont dirigées en bas quoi que le sol humide fût placé au-dessus d'elles, et qu'il y eût un espace d'air sec entre elles et le sol. Pour combattre la théorie de M. Knight, il présente aussi quelques expériences avec des fèves dont il a obligé la radicule de se relever, en fixant à son extrémité un fil qui était tendu et tiré en haut par un contre-poids. Il a vu que le pouvoir qui forçait la radicule de descendre était bien supérieur à celui de la gravitation. L'auteur ayant fait voir que les théories proposées ne sont pas satisfaisantes, fait résider le principe d'action de la descente de la radicule, dans la force vitale; ce qui n'éclaircit pas beaucoup la question; aussi ne donne-t-il pas d'importance à cette hypothèse. G. . . .

261. BIBLIOTHECA BOTANICA secundum botanices partes, locos, chronologiam, formam, auctores, volumen, titulos, pretium et recensiones concinnata. Auct. Fried. à MILTITZ; præfatus est L. REICHENBACH. 272 pag. in-8° à 2 col.; prix, 6 fr. 75 c. Berlin, 1829; Rücker.

C'était depuis long-temps un besoin vivement senti de posséder un livre dans lequel fussent exactement énumérés tous les ouvrages publiés sur la botanique. Ce qui, de nos jours, a été publié à ce sujet a tout au plus servi à faire sentir plus vivement le manque d'une bibliothèque botanique. L'auteur de l'ouvrage que nous annonçons rend donc, par sa publication, un véritable service à la science, et c'est avec beaucoup d'intérêt que les botanistes accueilleront le travail de M. Miltitz, fruit de recherches au moins fort pénibles et souvent très-fastidieuses. Autant que l'auteur a pu le faire, il a indiqué la forme, la grandeur, la date de l'ouvrage; il renvoie, en outre, aux différens journaux scientifiques qui en ont fait mention. Tous les écrits sur la botanique sont systématiquement distribués : un chapitre particulier renferme, dans l'ordre chronologique, tous les ouvrages publiés sur les élémens de botanique; les flores des différens pays sont énumérées dans le même ordre, ainsi que les monographies : ces dernières sont dans l'ordre alphabétique, ce qui facilite beaucoup les recherches.

Les collections de plantes publiées, les catalogues des jardins, les ouvrages traitant de la botanique médicale et forestière se trouvent dans des chapitres particuliers. L'auteur se propose de publier par la suite des *Mantissa* dans lesquels il admettra les ouvrages publiés depuis l'apparition du sien, et où il indiquera les rectifications nécessaires. Nous lui indiquerons le sujet d'une rectification. M. Trinius a traduit un mémoire sur les Graminées de M. Raspail; mais le mémoire original n'est pas écrit en russe, et se trouve dans les *Annales des sciences naturelles*.

Un grand nombre de mémoires, souvent fort intéressans, se trouvent disséminés dans les nombreux journaux scientifiques; plusieurs savans n'emploient presque point d'autre voie pour la publication de leurs travaux. Il nous semble que pour donner à la Bibliothèque botanique tout l'intérêt auquel elle peut atteindre, M. Miltitz devrait faire dans une *Mantissa* l'énumération de tous ces écrits. Nous convenons que le travail supplémentaire que nous proposons à l'auteur n'est pas très-facile, et doit présenter des difficultés plus nombreuses encore que celui qu'il a déjà publié; mais l'importance du sujet et le service signalé qu'il rendrait à la science en entreprenant ce travail, doivent suffisamment le défrayer des peines qu'il se donnera pour faire de son ouvrage un répertoire complet de botanique. B.

262. HANDBUCH ZUR ERKENNUNG DER NUTZBARSTEN UND AM HEUFIGSTEN VORKOMMENDEN GEWECHE. — Manuel de botanique pour déterminer les plantes les plus utiles et les plus répandues; par H. F. LINK. 1^{re} part. de 864 pag. in-12; prix, 10 fr. Berlin, 1829; Haude et Spener.

L'auteur présente cet ouvrage comme la suite des élémens de botanique de Willdenow, dont il a publié la 6^e édition. Le but que M. Link s'est proposé était de donner aux commençans en quelque sorte un extrait du *Systema plantarum*, qui pourra leur servir de guide dans le cas où ils ne voudront point faire de la botanique une étude particulière. Les nombreuses espèces exotiques que les ouvrages généraux présentent, ne sont d'aucune utilité au commençant et ne servent qu'à lui rendre les recherches bien difficiles. Pour obvier à cet inconvénient, l'auteur

n'a admis dans cet ouvrage que les plantes d'Europe, dont effectivement le plus grand nombre se trouvent énumérées; il y a joint les espèces qu'on cultive dans beaucoup de jardins, et en dernier lieu, celles qui présentent quelque utilité à l'homme. Les plantes indigènes des environs de Berlin ont été marquées par un astérisque. Les descriptions sont faites avec beaucoup de soin et toute la précision désirable, en allemand et en latin. La nomenclature botanique allemande n'étant point encore entièrement fixée, M. Link a cherché à lui donner plus de stabilité, et la manière dont il l'a fait, prouve, ainsi que quelques autres ouvrages récents, écrits également en allemand, combien cette langue se prête par sa grande flexibilité à la description des végétaux, d'une manière aussi succincte que la langue latine. Quelques mots latins ajoutés à la suite de beaucoup d'espèces indiquent les caractères distinctifs d'espèces voisines: un nombre de végétaux très-considérable a pu être reçu dans l'ouvrage par suite de cet arrangement. La connaissance de la méthode naturelle paraît indispensable à M. Link pour l'étude de la botanique; c'est ce qui l'a engagé à présenter son ouvrage dans l'ordre indiqué par cette méthode: il n'a pas cru cependant devoir suivre entièrement l'ordre admis par Jussieu, et il propose plusieurs changemens dans l'arrangement des familles: c'est ainsi qu'il place les Ombellifères et les Araliacées à la suite des Polygonées; sous le nom de la famille des Personées, il comprend les Acanthacées, les Bignoniacées, les Gesnériacées, les Orobanches, les Lentibulaires, les Rhinanthacées, les Scrofularinées, le genre *Verbascum* et quelques autres petites familles voisines. La vaste famille des Composées, au contraire, est divisée en 13 familles distinctes. « L'augmentation des genres dont se plaignent seulement ceux qui ne sont point en état de suivre la marche de la science, dit M. Link, me paraît faciliter plutôt l'étude de la botanique, car nulle part on ne trouvera plus difficilement les espèces que dans les genres très nombreux. » Cette profession de principes indique suffisamment la marche que l'auteur a suivie dans cet ouvrage; effectivement, nous y trouvons un assez grand nombre de genres nouveaux établis par M. Link, ou dans son *Hortus berlinensis*, ou dans le présent volume. Les caractères des genres et des espèces ont été composés par le savant auteur, qui n'a point voulu suivre la

méthode commode d'un grand nombre de botanistes, de les copier. Nous avons examiné beaucoup de plantes, le livre de M. Link à la main, et si nous ne sommes pas toujours de son avis sur la valeur de certaines espèces, nous avouons cependant que dans aucun ouvrage nous n'avons trouvé des caractères diagnostiques aussi nets et aussi faciles à saisir : assurément ce livre rendra de grands services à ceux qui s'en serviront dans leurs études botaniques. Le premier volume renferme toutes les familles d'après l'ordre de Jussieu, jusqu'aux Renonculacées; le 2^e renfermera le reste du règne végétal et les Agames. M. Link espère pouvoir bientôt le publier; nous faisons des vœux pour qu'il puisse bientôt réaliser cet espoir. B.

263. BOTANICAL REGISTER. Vol. XV, n^{os} 2 à 4; avril à juin 1829.

(Voy. le *Bullet.* d'août 1829, p. 234.)

1224. *Correa pulchella*. C'est ainsi que les jardiniers nomment un joli sous-arbrisseau de la Nouvelle-Hollande, qui ne diffère du *Correa alba* que par la couleur rose de ses fleurs, et par ses feuilles plus petites et ondulées. Voici la phrase caractéristique imposée par M. Lindley à cette espèce : « *C. foliis ovatis obtusis undulatis utrinque pubescentibus, corollis cylindricis ventricosiss, calycibus abbreviatis truncatis.* » — 1225. *Trachymene cœrulca*, Graham in *Edinb. new. phil. journ.* 1828, p. 380. Le *Botanical Magazine* a déjà figuré (n^o 2875) cette plante sous le nom de *Didiscus cœruleus* que lui a imposé M. De Candolle, et qui a été conservé dans le mémoire sur les Ombellifères que cet auteur vient de faire paraître. Cependant M. Lindley expose quelques argumens en faveur de l'opinion qui tend à réunir le *Didiscus* au *Trachymene*. Il profite de cette occasion pour avertir que les *Azorella ovata*, *lanceolata* et *compressa* de Labillardière, ainsi que l'*A. linearis* de Cavanilles, qui ont été rapportées au *Trachymene* par Sprengel, constituent un genre très-distinct, nommé *Fischeria* par M. Lagasca. — 1226. *Stachys Salviæ* : « *foliis cordato-sgittatis obtusis crenatis rugosis tomentosis, verticillastris 3-floris subspicatis, corollæ labio inferiore ovato, caule fruticoso.* » Cette plante est native des environs de Valparaiso; elle forme un joli sous-arbuste d'environ 3 pieds de haut; mais elle est plus remarquable comme espèce botanique, que comme plante intéressante pour l'horticulture. — 1227. *Justicia picta* Vahl. *ymb.* 2, p. 14. Cet élégant arbrisseau ne se rencontre pas fréquemment dans les jardins d'Europe, mais

c'est un de ceux que l'on cultive le plus communément dans les jardins de l'Inde orientale. On n'en connaît pas positivement la contrée natale; du moins le Dr Wallich, dans ses vastes excursions botaniques, ne l'a jamais trouvé ailleurs que dans les jardins. Les habitants lui donnent les noms vulgaires de *Chinabacca* et *Chirhirri*. Rhéede et Rumph l'ont figuré anciennement sous ceux de *Tsjude-Maram* et de *folium bracteatum*. Cette plante est surtout remarquable par son feuillage panaché de jaune dont les contours représentent les traits d'une caricature de figure humaine. — 1228. *Coreopsis aurea* Ait. *Hort. Kew.*, ed. 1, v. 3, p. 252. *C. trichosperma*, var. β *aurea* Nutt. *Gen.* 2, p. 180. — 1229. *Cotoneaster frigida*: « cymis multifloris lanuginosis, foliis ovali-lanceolatis subtus tomentosis deciduis, caule arboreo ». C'est à M. Wallich que l'on est redevable de ce petit arbrisseau qui croit dans les montagnes de la partie septentrionale du Nepaul appelée Gossain-Than. A l'occasion de cette espèce, M. Lindley a repris l'étude du genre *Cotoneaster* dont il avait autrefois décrit 4 espèces. Il en porte maintenant le nombre à 12, et il en donne le tableau suivant :

Folia decidua.

1. *C. vulgaris* Lindley.
2. *C. tomentosa* Lindley.
3. *C. melanocarpa* Fischer. Peut-être une simple variété du *C. vulgaris*.
4. *C. laxiflora*. Jacquin *in litteris*. « Cymis multifloris compositis glabris, foliis ovalibus utrinque obtusis subtus lanatis deciduis. »
5. *C. affinis*. Lindley. « Cymis multifloris ramulisque novellis lanuginosis, foliis ovatis obovatisve subtus tomentosis deciduis, caule fruticoso. » Hab. in montibus Nipaliæ et Sermore.
6. *C. frigida*. Wallich *in hoc loco*.
7. *C. obtusa*. Wall. ined. « Cymis multifloris congestis ramulisque glabris, foliis ovatis obovatisve subtus glabris deciduis. » Hab. in Kamoon et Nipal montibus, Himalayam versis.
8. *C. bacillaris*. Wall. ined. « Cymis multifloris divaricatis ramulisque pilosis, foliis obovatis in petiolo acuminatis subtus glabris deciduis. » Hab. in Kamoon.
9. *C. acuminata*. Lindley. « Pedunculis subtrifloris pubescenti-

bus, foliis ovatis acuminatis pubescentibus deciduis. »
Hab. in Nipaliæ montibus.

Folia sempervirentia.

10. *C. rotundifolia*. Wall. in musæo Cætus Anglicæ Indiæ orientalis. « Pedunculis subinifloris, foliis subrotundis subtus pilosis sempervirentibus. *C. microphylla* ; var. *Uva Ursi*. Lindl. in bot. reg. fol. 1187. » Hab. in Gossain-Than. La vue de l'échantillon original nous a convaincu que c'était une espèce distincte du *C. microphylla*.

11. *C. microphylla*. Wall. in bot. reg. fol. 114. » Pedunculis subinifloris, foliis oblongis cuneatis subtus pubescentibus sempervirentibus. » Hab. in Gossain-Than.

12. *C. buxifolia*. Wall. ined. « Pedunculis trifloris lanuginosis, foliis ovatis subtus lanuginosis, sempervirentibus. » Hab. in jugo Neelghiry dicto, ubi legit Dom. Noton.

1230. *Lupinus arbustus* : « perennis, floribus alternis pedicellatis bracteolatis, calycis labio superiore bifido : inferiore integro acuto, foliolis 7-13 obovato-oblongis utrinque sericeis, leguminibus 3-5-spermis ». Cette nouvelle espèce a été découverte par M. Douglas aux environs du fort Vancouver, où elle est très-abondante. Elle a de l'affinité avec le *Lupinus laxiflorus* décrit précédemment dans le Botanical Register.—1231. *Canna discolor* : foliis discoloribus, corollæ limbo interiore 3-petalo, petalo inferiore emarginato, floribus didymis pedunculatis, bracteis cuneatis convolutis farinosis pedunculi longitudine ». Un individu vivant de cette espèce a été envoyé de la Trinité par sir Ralph Woodford à M. Lambert qui l'a multiplié par cayeux, et est parvenu à la faire fleurir en la cultivant dans un sol riche, et dans une serre très-chaude. La tige de cette plante atteignait 10 pieds de hauteur au moment de la floraison.—1232. *Caprifolium longiflorum* Sabine mss : foliis oblongo-lanceolatis glabris suprâ lucidis, floribus didymis, pedunculo petioli longitudine, ovariis glabris, corollæ tubo filiformi ». Cette nouvelle espèce, originaire de la Chine, a tout-à-fait le port du *C. japonicum*, mais elle est totalement dépourvue de poils, et son fruit est blanc, tandis que cette dernière espèce est velue, et possède un fruit noir. Sous quelques rapports, elle se rapproche du *Lonicera glabrata* de Wallich.—1233. *Scottia dentata* R. Br. in hort. Kew. ed. 2.—1234. *Clematis chlorantha* : « pedunculis unifloris, sepalis oblongis campanulatis tomentosis, foliis pinnatis ; foliolis

ovatis acuminatis serratis membranaceis subpilis, caule scandente piloso ». Originaire de Sierra Leone. — 1235. *Spermadictyon azureum* Wallich in *flor. ind.* 2. p. 225 (1824). *Hamiltonia scabra* Don *Prod. fl. nep.* p. 137 (1825). A cette occasion, M. Lindley exprime l'opinion que le nom générique de *Spermadictyon* doit être préféré à celui d'*Hamiltonia* qui a été appliqué à d'autres genres. Le genre *Leptodermis* de Wallich, qui a été réuni à celui dont il est ici question, paraît suffisamment distinct, à raison de ses bractées et de son port. — 1236. *Reevesia thyrsoidea*. Cette plante, originaire de la Chine, est le type d'un nouveau genre établi par M. Lindley, dans le *journal de Brande* (*Quarterly Journ.*), septembre 1827, nouv. série, vol. 2, p. 112 (Voy. le *Bullet.* d'octobre 1828, T. XV, n° 197). L'auteur en reproduit ici la description complète. — 1237. *Ribes setosum* Lindl. in *Trans. hort. Soc.* 7, p. 243. — 1238. *Ruellia Sabiana* Wallich mss. : foliis ovato-lanceolatis denticulatis glabris subtùs discoloribus, bracteis cuneatis glandulosis retusis corollis ventricosus 4-plò brevioribus ». Nouvelle espèce originaire des monts Pundica, sur les confins du district du Sylhet dans l'Inde orientale. Ses fleurs sont fort belles, grandes, renflées, d'une jolie couleur lilas agréablement veinée. — 1239. *Dendrobium anceps*, Swartz, *Act. holm.* 1800, p. 246. — *Rhododendron arbo-reum*, var. *roseum* : « foliis subtùs ferrugineis, floribus roseis. » Cette magnifique variété, qui sera sans doute un des plus beaux ornemens des jardins, a été trouvée sur le sommet du Sheopore, la plus haute des montagnes qui confinent au nord la grande vallée du Népal, et à une hauteur de plus de 10,000 pieds anglais, où on la trouve mêlée avec une variété à fleurs blanches. — 1241. *Clintonia elegans* Douglas. Cette jolie plante a été trouvée par M. Douglas dans les plaines qui avoisinent le fleuve Columbia, près de la rivière Wallawallah. Elle constitue un genre nouveau de la famille des Lobéliacées, qui offre les caractères suivans :

CLINTONIA. *Calyx* superus, pentaphyllus, subæqualis. *Corolla* monopetala, bilabiata, labio inferiore cuneato trilobo, superiore erecto bipartito. *Stamina* in tubo connata, incurva. *Antheræ* connatæ, duabus apice setigeris. *Ovarium* siliquiforme, triangulare, contortum, uniloculare, placentis duabus, parietalibus. *Capsula* arida, chartacea, polysperma, in valvulis tribus loriformibus dehiscens. — *Herba annua*.

procumbens, *microphylla*. Flores *solitarii*, *axillares*.

Premièrement, on trouve dans ce genre un second exemple d'un fruit uniloculaire avec des placentas pariétaux, et qui peut se comparer à un fruit multiloculaire, avec des placentas axillaires; mais le fruit du *Clintonia* est construit sur un plan très-différent de celui du *Lysipomia*, qui est le premier exemple d'une pareille structure. En effet, tandis que le *Lysipomia* est muni d'un placenta en apparence pariétal, par suite de l'avortement de deux loges de l'ovaire triloculaire, le *Clintonia* a ses placentas absolument pariétaux, sans aucun avortement de la même nature.

En second lieu, le *Clintonia* fournit un nouvel exemple de l'avortement de l'un des placentas d'un ovaire composé de 3 carpelles, c'est-à-dire ayant une figure triangulaire, et finissant par se séparer en 3 valves.

En troisième lieu, cette déviation de la structure normale du fruit n'est accompagnée d'aucune irrégularité correspondante dans les autres parties de la fructification.

1242. *Lupinus aridus*, Douglas: « herbaceus, hirsutissimus, floribus verticillatis pedicellatis bracteolatis, calycis labio superiore bifido: inferiore integro, foliolis 5-9 lineari-lanceolatis villosis, stipulis subulatis. » C'est encore une des nouvelles espèces rapportées de l'Amérique septentrionale par M. Douglas.

1243. *Prunus dasycarpa* Willd. *Armeniaca dasycarpa* D. C. Prodr.

2. p. 532. — 1244. *Chasmonia incisa*, Presl. *flor. sicul.* 1, p. 37.

Moluccella spinosa L. — 1245. *Pentstemon triphyllum*: « herbaceum, humile, foliis ternis quaternisve glabris incis: inferioribus oblongis, floralibus integerrimis, pedunculis bi-tri-floris calycibusque arachnoideis, corollæ laciniis oblongis, obtusis: labii inferioris æqualibus ». M. Douglas a trouvé cette nouvelle espèce sur les montagnes Bleues du Nord-Ouest de l'Amérique, dans les contrées qui avoisinent le fleuve Columbia. — 1246. *Erythrina poianthes* Brotero in *Trans. Linn.* 14, p. 342, tab. 10 et 11.

G.....N.

264. BOTANICAL MAGAZINE. Nouvelle série, n°. XXVIII-XXX, avril juin 1829. (Voy. le *Bulletin* d'août 1829, p. 232.)

2898-2899. *Carica Papaya* L. Cette plante, si connue par les récits des voyageurs, et si remarquable sous plusieurs rap-

ports, principalement sous celui de l'utilité qu'elle fournit aux peuples qui la cultivent, est ici décrite avec tous les détails désirables. M. Hooker y a joint une notice sur les affinités du genre, affinités que les botanistes ont diversement interprétées. Linné plaçait dans ses *Tricoccæ*, qui correspondent aux Euphorbiacées; M. de Jussieu et la plupart des botanistes l'ont compris dans les Cucurbitacées; M. Ach. Richard, dans le Dictionnaire classique d'histoire naturelle, a pensé qu'on pouvait le réunir aux Passiflorées. L'auteur n'adopte aucune de ces déterminations, et il pense que, dans la série linéaire des ordres naturels, le *Carica* doit occuper une place dans le voisinage des *Urticées*.

Deux belles gravures sont destinées à faire mieux connaître le port du Papaya, ses feuilles mâles et femelles, la structure de celles-ci, son fruit et ses graines. — 2900. *Begonia insignis*; nouvelle espèce décrite par M. Graham dans le nouveau journal philosophique d'Édimbourg, n° 11, et qui a été envoyée du jardin de Berlin, sous le nom de *Begonia ciliata*, qui ne peut lui convenir; car la plante nommée ainsi par M. Kunth en diffère entièrement, si l'on s'en rapporte à la description. — 2901. *Azalea ledifolia*. Cette plante a été considérée comme une simple variété à fleurs blanches par les auteurs du *Botanical Register*, tab. 81. . Cependant elle en diffère par plusieurs caractères, et M. Hooker lui assigne la phrase caractéristique suivante : « A. floribus ternis, calyce erecto glanduloso-viscido, staminibus sursum curvatis. » Cette espèce est venue de Chine en 1819; elle paraît avoir pour synonyme le *Jedogava Tsutsusi*, décrit par Kæmpfer (*Amæn. exot.*, 848.) — 2902. *Euphorbia splendens*, Bojer mss : « fruticosa, aculeis validis numerosissimis, foliis oblongo-spathulatis mucronatis, bracteis suborbiculatis mucronatis basi unitis concavis, involucrium includente, filamentis furcatis. » Le nom de *splendens* est fort bien appliqué à cette espèce, dont les fleurs ont un involucre d'un beau rouge. Elle est originaire de la province d'Emirne à Madagascar, où les habitants lui donnent le nom de *Soongo-soongo*. — 2903. *Pentstemon ovatus*, Douglas mss : « herbaceus; floribus caule pedunculisque glanduloso-pilosis, foliis cordato-ovatis amplexicaulibus glabris grossè dentatis, inferioribus longe pedunculatis, corollis tubulosis, filamentis sterili apice barbato basi unidentato. » Sous le rapport des couleurs, qui sont d'un beau bleu d'outremer dans cette nou-

velle espèce, elle est une des plus belles parmi les nombreuses plantes de ce genre que M. Douglas a découvertes dans le nord-ouest de l'Amérique. Elle se cultive avec la plus grande facilité.— 2904. *Podolepis gracilis*. Cette plante a déjà été décrite par M. Graham, dans le nouveau journal philosophique d'Édimbourg, pour juillet 1828, et elle a été reproduite dans d'autres ouvrages anglais. Elle a des rapports avec la figure du *Podolepis rugata* de Labillardière, mais elle s'en éloigne par ses fleurs purpurines, la forme de ses feuilles qui sont plus étroites, et par les écailles lisses de son involucre.— 2905. *Dombeya angulata* Cavan. Monadelph. p. 123, f. 39 f. 1.— 2906. *Dendrobium æmulum* R. Brown. Prodr. flor. Nov. Holl. p. 333.— 2907. *Mentha verticillata* Roxburgh, Hort. Bengal. p. 44. Cette espèce, originaire du Bengale et du Nepaul, a de nouveau été décrite par M. Don dans le Prodrôme de sa flore du Népal, et par M. Graham, dans le Journal philosophique d'Édimbourg, n° 11.— 2908. *Crinum plicatum* : « foliis suprâ basim alato-expansis, alis plicatis. » Espèce fort remarquable, ainsi que l'indique cette courte phrase, par les bordures aliformes et ondulées de ses feuilles. Son bulbe a été envoyé de la Chine, et a été communiqué, il y a environ 5 années, par le D^r Livingstone.— 2909. *Erythrolæna conspicua*. M. Sweet, dans son *Brit. fl. Garden.*, tab. 134, a décrit sous ce nom une magnifique Synanthérée de la tribu des Carduacées, et qui a pour patrie les environs de Mexico. L'ouvrage de M. Sweet, très-coulu des horticulteurs, est fort peu répandu chez les botanistes; nous croyons donc utile de donner ici l'exposition du caractère générique, tel que l'a établi M. Sweet, et qui a été reproduit dans le Botanical Magazine.

ERYTHROLÆNA : *Involucrum conicum*, foliolis acuminatis, interioribus imbricatis, integerrimis, exterioribus reflexis spinoso-dentatis. *Receptaculum* convexum pilosum. *Flosculi* omnes hermaphroditi, tubulosi : limbo altero quinque partito : laciniis linearibus apice incrassatis : tubo 5-angulato basi angustato. *Filamenta* glanduloso-pilosa. *Antheræ* basi bisetosæ. *Stigma* bifidum; laciniis approximatis. *Pappus* sessilis, plumosus. L'*Erythrolæna conspicua* est une plante annuelle ou peut-être bisannuelle. Sa tige est dressée, haute de 8 à 10 pieds, très-branchue, pubescente, d'un vert purpurin. Ses feuilles sont alternes, ses-

siles, découpées en fragmens nombreux, et terminées par des épines très-fortes. Les fleurs sont belles, excessivement allongées, terminant les jeunes branches. L'involucre est long, conique, à deux sortes de folioles; celles de l'intérieur imbriquées, très-entières, dressées, d'une couleur de feu très-éclatante; celles de l'extérieur réfléchies, vertes, épineuses, et analogues aux feuilles de la tige.—2910. *Verbena bracteosa* Mich. *fl. Am. bor. v. 2*, p. 13. —2911 et 2912. *Annona reticulata* L. Deux planches sont destinées à faire mieux connaître cette plante; elles représentent une branche, les détails de sa fleur, et son fruit qui est vanté par les uns comme délicieux (c'est le cœur de bœuf des colons français), et par d'autres comme jouissant des propriétés médicales contre la dysenterie et la diarrhée. —2913. *Lotus pinnatus*: «foliis pinnatis, foliolis 4-jugis cum impari oblongis glabris.» Cette espèce nouvelle, (1) et bien caractérisée par ses feuilles pinnées, est originaire de l'ouest de l'Amérique septentrionale, entre le fort Vancouver et les grands rapides sur le fleuve Columbia.—2914. *Justicia nodosa*. Belle espèce nouvelle, originaire du Brésil, et possédant de grandes fleurs roses dont l'élégant aspect doit la faire rechercher par les horticulteurs. Elle n'est peut-être pas distincte du *J. oblongata* décrit par MM. Link et Otto, dans le 9^e cahier de leurs plantes du jardin de Berlin, mais ses feuilles sont véritablement lancéolées et beaucoup plus longues. Toutes les deux offrent des nœuds ou renflemens en dessus et en dessous des articulations de la tige. —2913. *Calceolaria thyrsiflora* Graham, in *Edinb. New. philos. journ.* 1828, p. 273. —2914. *Dischidia Benghalensis* Colebr. in *Trans. Linn.*, v. 12, p. 357. —2915. *Plumbago rhomboidea*: «annua; caule tereti, foliis rhomboideis inferne in petiolum alatum ad basin auriculatum amplexicaule attenuatis, spicis paucifloris, bracteis calycibusque glandulosis.» Les fleurs de cette nouvelle espèce sont petites, mais elles font un assez joli effet, à cause de leur belle couleur bleue. M. Hooker n'en indique pas la patrie, il dit seulement qu'elle est cultivée dans la serre chaude, et qu'elle y fleurit dans le mois de septembre

G N.

(1) M. Douglas en a formé un genre nouveau sous le nom de *Hosackia*, qui a été récemment décrit par M. G. Benthham dans le *Botanical Register*.

265. OBSERVATIONS SUR QUELQUES PLANTES DE FRANCE, suivies du Catalogue des plantes vasculaires des environs de Nancy ; par H. F. SOYER-WILLET. Broch. in-8° de 195 p.; prix, 2 fr. 50 c. Nancy, 1828; Bontoux et Grimblot.

Ainsi que son titre l'indique, cet ouvrage se divise en deux parties. La première renferme des observations sur un grand nombre d'espèces peu connues que l'auteur a recueillies dans un voyage botanique qu'il fit, en 1826, dans le midi, l'ouest et l'est de la France, avec M. Monnier, botaniste plein de zèle et d'instruction. Dans ces observations, M. Soyer-Willet discute avec beaucoup d'étendue les opinions des botanistes modernes sur les plantes douteuses ; cette masse de discussions nous met dans l'impossibilité d'en présenter un extrait suffisant. Nous nous bornerons donc à mentionner sommairement les principales plantes qu'il a examinées.

Les espèces d'*Adonis* étudiées par l'auteur sont au nombre de trois, savoir : *A. aestivalis* L., *A. flammea* Jacq., et *A. autumnalis* L. — Les *Ranunculus montanus*, *Villarsii* et *Gouani*, sont réunis en une seule espèce, formant deux variétés et une variation. — Le *Ranunculus cassubicus* L. et DC., n'est qu'une simple variété du *R. auricomus*. — Dans sa Flore de Lorraine, R. Willetmet avait mentionné un *Berberis*, sous le nom de *B. cretica*, qui avait été admis dans la 1^{re} édition de la *Flora gallica* de M. Loiseleur-Deslongchamps. M. Soyer-Willetmet s'est convaincu que cette plante est une monstruosité, ou, si l'on veut, un retour au type du *B. vulgaris*. — Une plante communiquée par Schleicher, sous le nom de *Fumaria parviflora*, constitue une espèce nouvelle, *F. Schleicheri*. — Le *Draba laevipes* D. C. ne peut se distinguer spécifiquement du *D. tomentosa*, ainsi que l'avait déjà pensé M. Bentham, qui, en outre, avait réuni cette dernière espèce au *D. stellata* de Jacquin. — M. Soyer-Willetmet trouve dans la feuille du *Drosera intermedia* un caractère suffisant pour distinguer cette espèce du *D. anglica* ; mais il faut avouer que ce caractère est bien faible, car voici les différences essentielles des 3 espèces françaises : *Drosera rotundifolia*, limbe des feuilles orbiculaire ; *D. intermedia*, limbe des feuilles obové ; *D. anglica*, limbe des feuilles oblancéolé linéaire. — Le *Polygala amara* de Linné n'est pas la même plante que le *P. austriaca*

de Crantz. L'auteur établit 4 variétés dans le *Polygala vulgaris*, parmi lesquelles entre le *P. amara* L. et Jacq. Le *P. austriaca* forme 3 variétés, et c'est à l'une d'elles que se rapporte le *P. amara* D. C. non Jacq. — A propos de quelques espèces de *Silene* (*S. quinque-vulnera*, *cerastoides*, *gallica*, *anglica* et *lasiatica*), réunies en une seule par M. Benthham, l'auteur fait connaître une particularité qu'il a le premier observée sur ces plantes; c'est que leurs poils sont articulés. Il a aussi observé ce caractère sur les *S. brachypetala* et *disticha*, et peut-être s'étend-il à beaucoup d'espèces de la division des *Stachymorpha* de M. De Candolle. — Le *Lychnis corsica*, découvert aux environs de Bordeaux par M. Laterrade, paraît être identique avec le *L. læta* d'Aiton qui a la priorité sur le *L. Corsica* de Loiseleur. — M. Soyer-Willemet a fait des recherches sur les *Arenaria verna* et *mucronata*, et il a réuni à la première l'*Arenaria Gerardi* de Willars. Il critique M. Benthham, pour avoir cité l'*A. setacea* de Thuillier comme synonyme de l'*A. verna*. Nous ne pouvons partager son opinion, car nous avons depuis longtemps remarqué une grande similitude entre ces deux dernières espèces. Quant à la plante figurée par Vaillant (*Botanicon Parisiense*, tab. 2, f. 3), c'est une espèce fort remarquable, à laquelle le nom d'*A. saxatilis*, imposé par Linné, peut convenir. Cette plante, qui paraît inconnue à M. Soyer-Willemet, est fort abondante à Fontainebleau, parmi les sables, au lieu dit le mail d'Henri IV. — Les *Cerastium iscosum*, *brachypetalum*, *vulgatum* et *semidecandrum*, ont été souvent un sujet de controverse pour nos descripteurs d'espèces. Après une longue discussion sur ces plantes, voici comme M. Soyer-Willemet les caractérise : 1° *C. viscosum* L. Pédoncules plus courts que les feuilles. Plante ordinairement visqueuse. Le *C. glomeratum* de Thuillier et Méral n'en est qu'une variété; 2° *C. brachypetalum* Pers. Pédoncules plus longs que les feuilles, pétales de plus de moitié plus courts que le calice, plante couverte de longs poils; 3° *C. vulgatum* L. Pétales de la longueur du calice ou à-peu-près, racine vivace, plante non visqueuse; 4° *C. semidecandrum* L. Racine annuelle, plante visqueuse. Le *C. pellucidum* St. Amans et D. C. est une variété de cette dernière. — Le genre *Epilobium* est traité en entier par l'auteur pour les espèces françaises. Il en décrit onze espèces, chacune subdivisée en

plusieurs variétés, et il donne une analyse synoptique de ces espèces, qui sera fort utile à consulter, et que nous regrettons de ne pouvoir transcrire ici.—Le *Lythrum Græfferi* de la Flore napolitaine a été trouvé à Biaritz, entre Bayonne et St. Jean de Luz, dans un ravin au bord de la mer. Cette plante diffère beaucoup du *L. virgatum*, dont Sprengel n'en a fait qu'une variété. Le *L. flexuosum* de Salzmann, plante de Tanger, et le *L. hyssopifolium* de Sieber (*fl. cret. exs.*), semblent être la même espèce. — M. Soyer-Willemet fait ressortir les différences qui caractérisent 4 espèces connues dans les herbiers et les livres sous les noms de *Laserpitium trilobum* et *aquilegifolium*. Il donne ensuite les descriptions et les synonymes de ces 4 plantes qui sont : 1° *Siler aquilegifolium* Gærtn.; 2° *Laserpitium alpinum* Waldst. et Kitaib.; 3° *Laserpitium Gaudinii* Moretti; 4° *Laserpitium Nestleri* Soyer-Will.—L'*Erica arborea*, de la côte maritime du département de la Gironde, n'est pas le même que l'*Erica arborea* de la Provence, de la Corse et d'autres pays de la région méditerranéenne. C'est l'*E. polytrichifolia* de Salisbury. — Aux environs de Nancy se trouve une espèce de Cuscuta que M. Soyer-Willemet avait cru nouvelle, et qu'il décrit sous le nom de *Cuscuta densiflora*. Cependant cette plante avait été publiée en Allemagne par M. Weihe, qui l'avait nommée *Cuscuta epilinum*, parce qu'elle est parasite sur le Lin.

Nous terminons ici les citations qui nous ont paru les plus importantes. Les autres remarques de l'auteur roulent particulièrement sur les^{es} moyens de distinguer une foule d'espèces peu connues ou confondues les unes avec les autres par les botanistes. Ces remarques sont, nous n'en doutons pas, de la plus grande utilité pour tous ceux qui s'occupent avec ardeur de la Flore européenne. Les déterminations présentées par M. Soyer-Willemet paraissent avoir été faites après l'examen approfondi des ouvrages récemment publiés et la comparaison des échantillons authentiques que son active correspondance lui a procurés. Dans quelques cas, néanmoins, il nous a semblé que la question restait problématique, et qu'il était encore permis d'appeler des décisions de l'auteur. Il cite aussi plusieurs cas de monstruosité et d'hybrides qui intéresseront les physiologistes. Tel est, entr'autres, un *Ophrys anthropophora* dont le labelle est presque semblable aux autres divisions du périgone,

et qui rappelle la monstruosité d'*Orchis latifolia* décrite par M. Ach. Richard dans le premier volume des Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris.

Le catalogue des végétaux vasculaires des environs de Nancy est disposé d'après la méthode naturelle, en commençant par les Dicotylédones Thalamiflores, c'est-à-dire en suivant l'ordre admis par M. De Candolle. Les espèces y sont énumérées avec leurs habitations et stations, le tout accompagné de signes qui indiquent les variétés, les hybrides ou les variations, les monstruosité, les saisons, les mois, la nature des terrains, la profusion ou la rareté des espèces. Au bas de chaque page, des notes explicatives fournissent de nombreux renseignements sur les plantes obscures.

G N.

266. FLORE BORDELAISE ET DE LA GIRONDE; description caractéristique des plantes qui croissent naturellement aux environs de Bordeaux et dans les autres parties du département, avec l'étymologie, le site, l'époque de la floraison, etc.; leurs propriétés, et leurs principaux usages; précédée de notions élémentaires de botanique; par J. F. LATERRADE. 3^e édit. In-12 de 591 pag.; prix, 6 fr. Bordeaux, 1829; Laguillotière.

La 1^{re} édition de cet ouvrage a été publiée en 1812, la 2^e en 1821 : cette succession d'éditions prouve, mieux que tous les éloges, que le livre de M. Laterrade a atteint le but que l'auteur s'est proposé en le composant. La nouvelle édition se distingue des deux premières, en ce qu'elle renferme toutes les plantes du département de la Gironde, tandis que dans celles-ci ne se trouvent énumérées que les espèces qui viennent dans le rayon d'un myriamètre et demi autour de Bordeaux. Cette extension donnée à son plan par l'auteur devait nécessairement lui coûter beaucoup de soins, et nous ne pouvons que le remercier des nombreux efforts qu'il a faits pour rendre sa Flore aussi complète que possible. Plusieurs botanistes, surtout de la Société Linnéenne de Bordeaux, auxquels M. Laterrade exprime publiquement sa reconnaissance, l'ont beaucoup aidé dans les nombreuses recherches sur les plantes de leur patrie. L'introduction de la Flore bordelaise renferme une description du département de la Gironde, que l'auteur divise en trois parties très-distinctes sous le rapport des productions du règne

végétal ; la première est la partie du Nord-Ouest ; la seconde celle appelée Entre-deux-Mers, et la troisième la partie occidentale. A la suite de cette introduction, nous trouvons les notions élémentaires de botanique, qui se distinguent par leur simplicité et où l'auteur a soigneusement écarté toutes discussions scientifiques, si peu faites pour donner le goût de la botanique aux commençans. Présenter l'étude des plantes sous un aspect facile et attrayant, c'est là le principal but que l'auteur s'est proposé en composant son livre, et jamais il ne l'a perdu de vue.

Un précis de physiologie végétale est suivi d'une exposition du système de Linné et de la méthode de Jussieu. Des règles pour déterminer les plantes et des indications sur la manière de les conserver dans l'herbier précèdent la partie descriptive de cette Flore. M. Laterrade a disposé son ouvrage d'après le système sexuel, en indiquant néanmoins à chaque genre la famille naturelle à laquelle il faut le rapporter ; de cette manière, l'élève aura l'avantage d'apprendre à connaître les deux systèmes en même temps. Nous ne pouvons point entrer dans les détails des descriptions : nous nous contenterons de déclarer que les caractères des genres et des espèces sont exposés avec cette précision et cette netteté qui font le principal charme des bons ouvrages de botanique ; cette brièveté cependant ne fait pas le moindre tort à la clarté. Nous n'avons remarqué que deux espèces données comme nouvelles ; ce sont le *Scorzonera variifolia*, voisin du *S. hispanica*, et le *Hieracium hispidum-maculatum*, qui pourrait bien être une des nombreuses formes du *Hieracium sabaudum* et *umbellatum*. Il nous semble que l'auteur aura encore à faire de riches récoltes dans les différentes familles de la 24^e classe de Linné : du moins, nous ne trouvons point énumérées un assez grand nombre d'espèces que des recherches ultérieures feront probablement découvrir encore dans le département de la Gironde. B.

267. OBSERVATIONS SUR QUELQUES GENRES ET ESPÈCES dont la valeur est sujette à contestation ; par le D^r GRIESELICH. (Geiger, *Magazin für Pharmacie* ; avril-juill. 1829.)

Le nombre des genres et surtout des espèces a été augmenté depuis quelque temps, et nécessairement une époque doit arriver où on réunira de nouveau ce qui a été séparé sans cause suffisante.

te. C'est dans nos Flores que nous voyons un grand nombre d'espèces reçues quelquefois depuis long-temps, et qui ne sont fondées que sur l'autorité de quelque botaniste et sur l'usage de les voir admises dans les ouvrages.

L'auteur de l'article que nous annonçons est parti de ces observations pour proposer une suite de réductions; les bornes du *Bulletin* ne nous permettent point d'entrer dans les détails de M. Griesselich. Nous croyons qu'il suffira d'indiquer les plantes sur le compte desquelles il a fait jusqu'à présent des recherches: les botanistes confirmeront ou infirmeront par leurs propres observations les résultats de M. Griesselich. Les genres *Primula* et *Androsace* n'en doivent former qu'un seul: l'*Androsace Vitaliana* fait le passage entre les deux genres. L'auteur ne paraît point avoir eu connaissance du travail monographique des Primulacées de M. Duby dans le *Botanicon gallicum*. Il veut bien admettre que le *Primula sinensis* n'appartient point au genre auquel on l'a rapporté: cette opinion est confirmée par M. Link, qui, dans son Manuel de botanique, en fait un genre nouveau. M. Link admet d'ailleurs encore le genre *Aretia*, auquel il rapporte cependant d'autres espèces que Linné. Les *Anagallis phænicea* et *cærulea* ne forment qu'une seule et même espèce; il en est de même des *Chondrilla juncea* L., et *Ch. acanthophylla* Borkh.; des *Lycopus europæus* L. et *Lyc. exaltatus* Schrad.: les feuilles plus ou moins découpées et velues ne peuvent point servir à établir une espèce. Contre l'avis de Nees d'Esenbeck et de Koch, M. Griesselich réunit les *Salix fragilis* L. et *Russeliana* Sm. M. Koch prétend qu'il existe des nombreuses formes hybrides entre ces deux espèces, qui elles-mêmes seraient bien fondées. Les *Dactylis glomerata* et *hispanica* appartiennent à une seule espèce. Le *Festuca duriuscula* Poll. et *F. glauca* Schrad. doivent être réunis. M. Raspail en a réuni un nombre beaucoup plus considérable dans les *Annales des sciences d'observation* du mois de mars. (V. le *Bull.* d'août, p. 250.) Les *Spergula arvensis* L., *pentandra* L. et *maxima* Weihe, présentent des caractères trop variables pour que l'auteur puisse leur accorder le droit de bonnes espèces; il en est de même des *Tofieldia alemannica* et *palustris*, des *Fragaria vesca*, *collina* et *elatior*, qui passent fréquemment l'une dans l'autre. Le *Saxifraga confusa* Lejeune, est identique avec les *S. sponhemica* et *condensata* Gmel.; cette espèce appartient

elle-même au *S. Sternbergii*, à la suite duquel viendront probablement se ranger les *S. decipiens* Ehrh. et *hypnoides* L.—L'*Æthusa cynapium* L.=*Aet. vegetalis* Boeningh. Déjà Wallroth avait proposé de réunir les *Artemisia maritima*, *gallica* et *salina*. La localité seule a donné lieu à la formation des espèces suivantes: *Gnaphalium sylvaticum*, *rectum*, *supinum*, *pusillum*. Les *Tragopogon pratensis* L. et *undulatus* Jacq. ne présentent aucun caractère distinctif. A cette occasion, M. Griesselich fait observer que c'est peut-être à tort qu'on dit « pappus stipitatus » en parlant des graines des composées; on devrait dire plutôt « fructus rostratus ». Les dernières observations de l'auteur tendent à prouver que le genre *Centunculus* doit être réuni à celui d'*Anagallis*, et que l'on ne devrait point séparer du genre *Ranunculus* ceux de *Myosurus*, *Ficaria* et *Ceratocephalus*.

On reconnaîtra que plusieurs de ces réductions ont déjà été proposées par différents botanistes: M. Griesselich a seulement cherché à étayer leur opinion par de nouvelles observations. B.

268. REVUE DE LA FAMILLE DES CACTÉES, avec des Observations sur leur végétation et leur culture, ainsi que sur celles des autres plantes grasses; par M. A. P. DE CANDOLLE. In-4° de 119 p., avec fig. grav. Paris, 1829; Belin.

Cet ouvrage a été imprimé dans les Mémoires du Muséum d'histoire naturelle; mais il a une si grande étendue et les plantes qui y sont étudiées sont tellement curieuses, que l'éditeur de ces mémoires s'est décidé à en faire un tirage particulier pour les botanistes et les horticulteurs qui ne possèdent pas la belle collection des mémoires du Muséum.

Une introduction nous donne l'histoire nomenclaturale de la famille des Cactées, entièrement originaire des contrées chaudes de l'Amérique, et qui d'abord ne fut connue que par l'*Opuntia*, cette plante aujourd'hui si répandue dans la région méditerranéenne. Peu-à-peu le nombre des espèces s'augmenta, de manière à autoriser la création de divers genres, qui pourtant furent réduits à 2 par Linné (*Cactus* et *Pereskia*). Ce fut M. De Jussieu qui établit la famille, d'abord sous le nom de *Cacti*, et plus tard sous celui de *Nopalées*. Enfin, Ventenat en sépara le *Ribes*, qu'on y avait intercalé, et M. De Candolle a constitué avec ce dernier genre une petite famille nouvelle sous le nom de *Grossulariées*.

Les limites des Cactées ayant été posées définitivement, cette famille se trouva donc réduite à l'ancien genre *Cactus* de Linné. M. De Candolle pense qu'on doit maintenant subdiviser celui-ci en 7 genres (*Mammillaria*, *Melocactus*, *Echinocactus*, *Cereus*, *Opuntia*, *Pereskia* et *Rhipsalis*), qui pourront, à la rigueur, être considérées par certains botanistes peu enclins à adopter les nouveaux noms génériques, comme de simples sections du grand genre *Cactus*.

Dans le 1^{er} chapitre, l'auteur expose les caractères généraux de la famille des Cactées, en commençant par les organes de la végétation. Leurs racines n'offrent rien de remarquable, mais leurs tiges ont, comme on sait, des formes extrêmement insolites et bizarres. La structure de cet organe est parfaitement dévoilée par M. De Candolle, qui prouve qu'elle ne s'éloigne pas de celle des autres Dicotylédons, malgré son apparente irrégularité. Dans quelques genres (*Cereus*, *Opuntia*, *Pereskia*, *Rhipsalis*), il y a un axe ligneux plus ou moins compacte, plus ou moins anguleux, et dans d'autres (*Mammillaria*, *Melocactus*), cet axe ligneux semble manquer complètement, ou ne consiste qu'en quelques fibres éparses au milieu d'un tissu cellulaire abondant. Les tiges de ces dernières plantes, c'est-à-dire des Cactées sans axe ligneux, sont, dès le moment de leur germination, arrondies et presque globuleuses, tandis que les autres sont toujours plus allongées, cylindroïdes ou comprimées. L'anatomie des diverses parties internes de la tige, c'est-à-dire de l'axe ligneux, de la moëlle et de l'enveloppe cellulaire de l'écorce qui atteint un degré si extraordinaire de développement dans les Cactées, l'anatomie, disons-nous, de ces diverses parties, explique assez bien le rôle physiologique que les tiges remplissent, les formes que celles-ci revêtent; et leur plus ou moins de consistance rend compte de la direction tantôt dressée, tantôt couchée ou grimpante, qu'on observe dans les plantes.

Nous ne suivrons pas l'auteur dans tous les détails intéressants qu'il expose, d'abord relativement aux tubercules qui portent les feuilles; ensuite par rapport à celles-ci, qui n'existent pas dans toutes les Cactées, mais seulement sur les tiges des *Pereskia*, et sur quelques jeunes *Opuntia*; aux faisceaux d'aiguillons et de poils que l'on trouve à l'aisselle des feuilles, etc. Les considérations que l'étude de ces organes a fournies à l'auteur sont trop

nombreuses pour que nous en puissions présenter le résumé même le plus succinct. Nous dirons seulement qu'il regarde les faisceaux de poils et d'aiguillons dans les genres *Rhipsalis* et *Cereus*, comme indiquant réellement la place de l'aisselle des feuilles avortées; dans le genre *Mammillaria*, ces faisceaux d'aiguillons sont situés au sommet des mamelons ou tubercules, et ceux-ci sont les représentants des feuilles mêmes, car la fleur ne naît pas au centre du faisceau qui termine le mamelon, mais dans son aisselle, tandis que dans les genres *Opuntia*, *Rhipsalis* et *Cereus*, la fleur naît toujours au centre du faisceau d'aiguillons.

Examinant les organes de la fructification, M. De Candolle a trouvé des particularités fort curieuses sur la nature et la disposition des verticilles floraux. Ceux-ci ne se présentent pas à l'état où nous les voyons ordinairement dans les autres fleurs et dans les divers genres de la famille des Cactées, ils offrent entr'eux des différences assez notables. Les genres *Rhipsalis*, *Mammillaria* et *Melocactus* ont l'ovaire intimement soudé avec le tube du calice parfaitement lisse et couronné par le limbe de ce calice, structure qui ne diffère point de celle des Grossulariées et, en général, de tous les fruits charnus adhérens au calice. Dans le genre *Cereus*, les sépales sont en nombre considérable, disposés en spirales multiples, adhérens entr'eux et avec l'ovaire, qu'elles recouvrent sous forme d'écailles soudées par la base. Cette même organisation se représente dans les *Opuntia* et les *Pereskia*, avec cette différence que les sépales inférieurs sont écartés les uns des autres et semblables aux feuilles ordinaires de la tige. Les sépales supérieurs perdent insensiblement leur aspect charnu, et finissent par se confondre avec les pétales. M. De Candolle incline à considérer le tube auquel adhèrent les folioles calicinales des *Opuntia* et des *Pereskia*, comme le prolongement d'un rameau évasé, à la surface extérieure duquel sont attachées les feuilles transformées en sépales, et dont la concavité reçoit les feuilles carpellaires ou l'ovaire. Cette manière de considérer la fleur de ces plantes, justifie en quelque sorte le nom populaire de *Figue d'Inde* donné au fruit de l'*Opuntia*; car la vraie figue est un pédoncule élargi, à l'intérieur duquel sont les organes fructificateurs toujours en grand nombre, tandis que l'ovaire de l'*Opuntia* est solitaire dans l'intérieur de chaque pédoncule.

L'auteur parle ensuite de la similitude des sépales et des pétales, ou, pour nous exprimer plus exactement, de la transition insensible des uns aux autres. Il fait connaître la forme générale des fleurs, la structure des étamines, de l'ovaire, du fruit et des graines. Ces sujets lui fournissent beaucoup de considérations que nous ne saurions analyser en les abrégant, et pour lesquelles il faudra nécessairement recourir à l'ouvrage, si l'on veut étendre ses idées à cet égard. Cependant, il y a encore des observations à faire sur les graines de plusieurs Cactées qui sont ou inconnues ou décrites imparfaitement par les auteurs. On a dit, par exemple, que les *Melocactus* sont monocotylédons; M. M. De Candolle s'est assuré, au contraire, qu'il y a deux petits cotylédons, situés près du collet et cachés sous une énorme plumule qui aura été sans doute prise pour un cotylédon.

Le second chapitre roule sur la division des Cactées en genres et en sections. L'auteur combat les motifs allégués par ceux qui ne veulent voir qu'un seul genre dans cette famille; il prouve que la diversité de port de ces plantes avait d'abord suffi pour la séparation générique de plusieurs *Cactus*, mais que cette considération ne pouvait suffire, tant que l'étude des fleurs et surtout des fruits ne servait pas à étayer l'établissement des genres d'après les feuilles et les fruits.

On a cru, et l'auteur lui-même a, pendant long-temps, partagé cette opinion, que l'organisation florale ne pouvait fournir des caractères suffisans pour motiver des distinctions génériques; mais il a changé d'avis après un examen plus attentif des fleurs des Cactées, et il a fondé plusieurs genres, basés principalement sur les organes de la fructification. A la vérité, la plupart de ces genres avaient été proposés par Miller et M. Haworth; mais ces auteurs, tout en élevant leurs groupes au rang de genres, paraissent avoir été essentiellement guidés par les caractères déduits de la tige et des feuilles. Tout ce qu'ils disent en effet sur les fleurs ou les fruits serait insuffisant pour établir des caractères génériques, et M. De Candolle prouve, par plusieurs arguments, cette assertion contre les caractères des genres de M. Haworth.

Adoptant le genre *Echinocactus* de M. Otto, l'auteur énumère les 7 genres que nous avons mentionnés plus haut.

Voici le tableau indicatif des divisions de la famille des Cactées, des genres et de leurs caractères essentiels.

1^{re} Tribu. OPUNTIACÉES.

Graines attachées aux parois de la baie.

A. Tube du calice lisse; corolle tubuleuse; point de vraies feuilles.

1. MAMMILLARIA. Point de cotylédons. Tige laiteuse mamelonnée.

2. MELOCACTUS. De petits cotylédons. Tige verticale non laiteuse.

B. Tube du calice écailleux. Point de vraies feuilles.

3. ECHINOCACTUS. Tube du calice court. Corolle non prolongée au-delà de l'ovaire.

4. CEREUS. Tube du calice et de la corolle évidemment prolongé au-delà de l'ovaire.

C. Tube du calice écailleux. Corolle en roue. De vraies feuilles.

5. OPUNTIA. Stigmates dressés, mais non agglomérés. Feuilles cylindriques.

6. PERESKIA. Stigmates agglomérés. Feuilles planes.

2^e Tribu. RHIPSALIDÉES.

Graines attachées à l'axe central.

7. RHIPSALIS. Tube du calice lisse. Corolle en roue. Point de feuilles.

Ces genres sont examinés en particulier dans les chapitres suivans, où l'auteur expose avec plus de détails les caractères distinctifs de chacun d'eux, en pèse la valeur, et décrit les espèces les plus remarquables. Nous nous bornerons à la simple mention (y compris la synonymie) de ces espèces, dont un grand nombre sont fort bien représentées sur 20 planches gravées (et coloriées dans quelques exemplaires).

1^o *Mammillaria flavescent*. C'est le *Cactus flarescens* du Catalogue du jardin de Montpellier (1813), et le *Mammillaria straminea*, publié postérieurement par M. Haworth.

2^o *Mammillaria discolor*, pl. 2, f. 2. *Cactus depressus*. Cat. jard. de Montpellier. *C. pseudomammillaris* et *C. Spinii*, de divers auteurs.

3^o *Mammillaria pusilla*, pl. 2, f. 1. *Cactus pusillus*. Catal. jard. de Montpellier. *C. stellatus* ? Loddiges.

4° *Mammillaria geminispina*, pl. 3. Haworth. *Philosoph. Magaz.*, v. 43, p. 42.

5° *Mammillaria lanifera*, pl. 4. Haw. l. c.

6° *Mammillaria Helicteres*, pl. 5.

7° *Melocactus communis*, pl. 6. Cette plante, qui est le *Cactus Melocactus* de Linné, constituait naguères à elle seule le genre *Melocactus* ; mais le prince de Salm-Dyck en a distingué deux nouvelles espèces par la forme et la disposition de leurs épines. Ces *Melocactus* ont été publiés par MM. Link et Otto, sous les noms de *M. macroanthos* et *pyramidulis*. D'un autre côté, M. Lehman, dans son Catalogue du jardin de Hambourg, pour 1826, a encore indiqué deux nouvelles espèces (*M. Langsdorffi* et *M. placentiformis*.) Si l'on ajoute à ces plantes quelques *Echinocactus* qui paraissent devoir rentrer dans le genre *Melocactus*, on pourra prendre une idée des progrès que la science a faits récemment sur la famille des Cactées.

8° *Echinocactus cornigerus*, pl. 7. C'est peut-être le *Cactus latispinus*, décrit sans fleur par Haworth.

9° *Echinocactus crispatus*, pl. 8. Espèce nouvelle figurée d'après les dessins de la Flore inédite du Mexique de Moçino et Sessé. Les deux plantes suivantes sont aussi des espèces nouvelles du Mexique, et seulement connues par des figures.

10° *Echinocactus obvallatus*, pl. 9.

11° *Echinocactus melocactiformis*, pl. 10.

12° *Cereus peruvianus monstrosus*, pl. 11. M. De Candolle décrit dans tous ses détails cette monstruosité, qui a tellement altéré les caractères de l'espèce primitive, que Willdenow en avait fait une espèce nouvelle.

13° *Cereus repandus*, pl. 13. Quoique ce Cierge soit une des espèces les mieux connues, et qu'elle ait été figurée par plusieurs auteurs, M. De Candolle a néanmoins publié une nouvelle figure pour servir de point de comparaison avec le *Cereus serpentinus*, figuré à la pl. 12, et pour montrer quelques détails qui avaient échappé à ses devanciers.

15° *Cereus monoclonus* DC. Espèce anciennement figurée par Plumier, édit. Burm., pl. 191.

14° *Cereus undulosus* DC. Plumier, édit. Burm., pl. 194.

16° *Cereus Jamacaru* DC. Anciennement décrit et figuré par Pison et Maregraf dans leur Histoire naturelle du Brésil, tab. 1, p. 100 et 126.

17° *Cereus grandiflorus*. M. De Candolle donne quelques détails sur cette plante que tout le monde connaît à raison de la beauté et de l'odeur suave de ses fleurs éphémères.

18° *Cereus serpentinus*, pl. 12. On ne possédait pas de figure ni de description complète de cette espèce.

19° *Cereus speciosissimus* Desf. Cette magnifique plante, très-répandue maintenant dans les jardins d'Europe, avait d'abord reçu de Cavanilles le nom assurément trop modeste de *C. speciosus*, qui a été appliqué, par suite d'une erreur d'étiquettes, au *C. phyllanthoides*. M. Haworth l'a ensuite nommée *C. bifrons*; mais M. De Candolle adopte le nom imposé par M. Desfontaines, sans crainte, dit-il, que les amateurs le trouvent trop pompeux. Il en donne une description détaillée.

19° *Cereus oxypetalus* DC., pl. 14. Nouvelle espèce de Cierge ailé, figurée d'après les dessins de la Flore du Mexique.

20. *Opuntia rosea* DC., pl. 15. Elle faisait également partie des dessins de la flore du Mexique.

21. *Opuntia cylindrica* DC. C'est le *Cactus cylindricus* de Lamarck, qu'il ne faut pas confondre avec la plante de ce nom, décrite par Ortega et qui appartient au genre *Mammillaria*.

21. *Opuntia cochenillifera* DC. Figuré avec beaucoup de soin par M. Hooker dans le *Botanical Magazine*, pl. 2741 et 2742.

Il n'est pas encore suffisamment avéré que cette espèce soit le Nopal qui nourrit la Cochenille, celui que Thierry de Menonville a mentionné sous le nom vulgaire, au Mexique, de Nopal de Castille. Quoiqu'il en soit, M. De Candolle indique les moyens de le distinguer de l'*O. Tuna* et de l'*O. Hernandezii*.

22. *Opuntia Hernandezii* DC., pl. 16. Son nom spécifique lui a été donné parce que Hernandez l'a figuré et décrit (p. 78 *icon.* et p. 459 f. 1) sous le nom vulgaire mexicain de *Nopal-nochetzli*. Thierry de Menonville en a donné une autre figure et une description sous celui de Nopal sylvestre.

23. *Opuntia Tuna*; c'est le *Cactus Tuna* L., le *Cactus Cochenillifer* de Lamarck et de M. De Candolle (plantes grasses), le *C. Bonplandii* de M. Kunth.

24. *Pereskia Zinniaeflora* DC., pl. 17. Cette plante, dont les fleurs sont solitaires, terminales, et ressemblent à celles de la Zinnie élégante, a beaucoup de rapports avec le *P. portulacifolia*, figuré à la pl. 197. f. 1 de Plumier, édition de Burmann. Elle

est originaire du Mexique, et connue seulement, ainsi que les espèces suivantes, par les dessins de la Flore du Mexique.

25. *Pereskia Lychnidiflora* DC., pl. 18.

26. *Pereskia Opuntiaeflora* DC., pl. 19.

27. *Pereskia rotundifolia* DC., pl. 20.

28. *Rhipsalis Cassytha*. M. De Candolle entre dans quelques détails sur cette espèce dont il fait connaître 5 variétés; il publie la figure de la variété mexicaine (*R. Cassytha mociniana*, pl. 21.)

Les chapitres dixième et onzième traitent, 1^o de la distribution des genres dans la famille et des rapports de celle-ci avec les familles voisines; 2^o de la distribution géographique et topographique des Cactées. Enfin le douzième chapitre renferme des observations sur la végétation et la culture des Cactées et des autres plantes grasses. Ces chapitres se composent d'une foule de considérations fort intéressantes, mais non susceptibles d'analyse sommaire. Le dernier nous paraît surtout fort important pour les horticulteurs, et, sous ce rapport, le mémoire de M. De Candolle devra être lu attentivement par toutes les personnes qui s'adonnent à la culture des plantes grasses.

Dans un *Postscriptum*, M. De Candolle donne les descriptions de nouvelles espèces faisant partie d'un envoi de 57 Cactées vivantes que le Dr Coulter a recueillies au Mexique. Ces plantes, examinées avec soin, n'ont pas changé les idées de classification adoptées par M. De Candolle. Quelques-unes ont même confirmé, par leur germination, celles qu'il s'était formées d'après la simple inspection des fleurs et d'après l'*habitus*. Ces plantes nouvelles appartiennent aux genres *Mammillaria* (25 espèces); *Echinocactus* (6 espèces); *Cereus* (10 espèces); et *Opuntia* (6 espèces). Elles sont décrites à la manière de celles du *Prodromus*, c'est-à-dire par une phrase caractéristique latine, avec l'indication de la patrie, et quelques renseignemens sur la grandeur de l'espèce, ses variations, etc. GUILLEMIN.

269. ESSAI D'UNE NOUVELLE CLASSIFICATION DES CHICORACÉES, avec quelques observations sur la distribution géographique des plantes de cette famille; par M. D. DON. (*Edinb. new philosoph. Journ.*; janvier-avril 1829, p. 309.)

M. Don se livre d'abord à quelques considérations sur la dis-

tribution géographique des Chicoracées, et il établit les rapports de nombres que ce groupe naturel présente avec le reste des Synanthérées. La table qu'il a dressée à ce sujet fait voir que les Chicoracées ont l'Europe pour patrie principale, et qu'elles sont peu nombreuses en Amérique, ou plutôt que les autres tribus des Composées dominent sur ce dernier continent. En effet, le nombre total des Chicoracées de la Flore du nord de l'Amérique est égal à celui de la Flore du nord de l'Afrique, mais le reste des Composées y est environ quatre fois plus nombreux. Dans la Flore helvétique, sur 287 Composées, on compte 114 Chicoracées; et dans la Flore grecque, sur 310, il y en a 102. Ce nombre paraît décroître considérablement lorsqu'on s'avance vers l'Est; car, dans la Flore de Crimée, il n'y a que 86 Chicoracées sur 301 Composées; et, dans la Flore de Sibérie, 33 seulement sur 76.

Le travail de classification de M. Don offre beaucoup de choses nouvelles; d'abord la division des Chicoracées (qu'il considère avec M. De Jussieu comme une famille distincte) en 7 tribus, puis les caractères des genres, dont plusieurs sont proposés ici pour la première fois. Il est à regretter que l'auteur n'ait pas pris la peine de consulter les travaux de M. de Cassini sur le même sujet. Comme ces deux auteurs se sont rencontrés sur plusieurs points, la priorité est de droit et de fait acquise au savant synanthéroligiste français, qui, depuis plusieurs années, a consigné ses observations dans le Dictionnaire des Sciences naturelles. Nous ne pouvons présenter par extrait le travail de M. Don, qui, d'ailleurs, est court et trop intéressant pour ne pas mériter d'être transcrit littéralement.

Trib. 1. *HIERACEÆ*. *Receptaculum* epaleatum. *Antheræ* basi interiore ligulâ simplici membranacâ truncatâ auctæ. *Involucrum* polyphyllum.

Genera. Hieracium. Hapalostephium.* Crepis. Prenanthes. Harpalyce.* Chorisma.* Andryala, L. Schreb. Rothia, Schreb. Willd. Lapsana, L. Schreb.

Trib. 2. *TARAXACEÆ*. *Receptaculum* epaleatum. *Antheræ* basi bisetæ. *Pappus* plerumque persistens. *Involucrum* polyphyllum.

Genera. Leontodon, Schreb. Apargia, Scop. Oporinia.* Thrincia Roth. Calliopea.* Æthonia.* Tolpis, Adans. Gærtn. Hedypnois, Schreb. Rhagadiolus, Gærtn. Hyoseris, Schreb. Zacintha, Gærtn. Troximou Cynthia,* Picris, L. Helmintia, Juss.

Trib. 3. **HYPOCHÆRIDÆ.** *Receptaculum* paleis distinctis refer-
tum. *Antheræ* basi bidentatæ. *Pappus* persistens. *Involucrum*
polyphyllum.

Genera. Hypochæris, *Gærin.* Achyrophorus, *Scop.* Seriola L.
Agenora. * Soldevilla, *Lag.*

Trib. 4. **LACTUCEÆ.** *Receptaculum* epaleatum. *Antheræ* basi
bidentatæ. *Pappus* fugax, mollissimus, capillaceus.

Genera. Lactuca, L. Chondrilla, L. Agathyrsus. * Lygodesmia
Atalanthus. * Sonchus. Barkhausia, *Mærch.*

Trib. 5. **SCORZONERÆÆ.** *Receptaculum* epaleatum. *Antheræ*
basi bisetæ, appendiculâ exiguâ reniformi! coronatæ. *Stigmata*
sæpiùs filiformia, papillosa. *Involucrum* simplex v. imbricatum.

Genera. Scorzonera, L. Picridium, *Desf.* Arnopogon, *Willd.*
Tragopogon, L. Geropogon, L.

Trib. 6. **CICHOREÆ.** *Receptaculum* paleatum. *Antheræ* basi
bidentatæ, appendiculâ exiguâ marcescente coronatæ. *Stigmata*
semicylindrica, papillosa. *Pappus* persistens, paleaceus. *Involu-*
crum polyphyllum, squarrosus.

Genera. Cichorium, L. Scolymus, L.

Trib. 7. **CATANANCHEÆ.** *Receptaculum* paleatum. *Filamenta*
articulo superiore longo, tereti. *Antheræ* basi biauriculatæ,
appendiculâ orbiculatâ coronatæ. *Stigmata* crassa, brevia, ligu-
lata! obtusa, pruinosa. *Pappus* paleaceus. *Involucrum* scario-
sum.

Genus. Catananche, L.

Trib. 1.

1. **HIERACIUM.** *Involucrum* imbricatum. *Receptaculum* subfa-
vosum. *Achenia* apice simplicia; *pappi radiis* simplici ordine
copiosis, persistentibus, setaceo-pilosis.

Herbæ polymorphæ, radice perenni. Flores lutei, solitarii v.
corymbosi.

Huc Hieracia ferè omnia auctorum.

2. **HAPALOSTEPHIUM.** *Involucrum* triplici ordine polyphyllum
laxè imbricatum. *Receptaculum* scrobiculatum. *Achenia* anci-
piti-compressa, lævia, apice attenuata: disco epigyno planius-
culo, dilatato! *Pappi radiis* duplici ordine copiosissimis, capil-
laceis, mollissimis, caducis.

Herbæ (Europ. Amer. et Asiæ Bor.) perennes, pilosæ. Folia
amplexicaulia, sinuato-dentata. Flores aurei, corymbosi. Invo-
lucrum sæpius hispidè pilosissimum. *Pappus* niveus!

Hùc Hieracium pyrenalcum L. (*Lepicaune multicaulis* *Lapeyr.*) H. paludosum L. Crepis sibirica L. Hieracium macrophyllum *Pursh.*

3. CRÆPIS. *Involucrum* simplici ordine polyphyllum, connivens, demùm torulosum, basi squamis plurimis accessoriis calyculatum. *Receptaculum* leviter favosum. *Flosculi* fauce nudà. *Achenia* fusiformia, sulcis plurimis notata, apice attenuata, simplicia. *Pappus* tenuissimè capillaceus, mollissimus, fugax : radiis triplici serie confertissimis.

Herbæ (*Europææ*), *radice annud, caulescentes*. Folia sæpius *runcinata*. Flores *aurei*.

Hùc Crepis biennis L. C. Dioscoridis L. C. tectorum L. C. foetida. L.

4. PRENANTHES. *Involucrum* pentaphyllum, tubulatum, basi squamis plurimis brevissimis imbricatis munitum. *Receptaculum* glabrum. *Flosculi* 5. *Stigmata* filiformia, hispidula. *Achenia* angusta, hinc convexa, lævia indè carinata : disco *epigyno* concavo, parùm dilatato. *Pappus* capillaceus, mollissimus, fugax : radiis duplici ordine confertis.

Herba (*Europæa*) *perennis*, *radice repenti*. Folia *integra*, *amplexicaulia*, *glaucescentia*. Flores *parvi*, *purpurei*, *diffuse paniculati*. *Pappus niveus*.

Hùc Prenanthes purpurea L.

5. HARPALYCE. *Involucrum* simplici ordine polyphyllum, cylindricum, basi squamis aliquot brevissimis adpressis instructum. *Receptaculum* leviter favosum. *Flosculi* indefiniti. *Stigmata* filiformia, hispidula. *Achenia* angusta, angulata, sulcata, apice simplicia. *Pappus* pilosus, fragilis, persistens, coloratus : radiis duplici ordine confertis, denticulato-scabris.

Herbæ (*Amer. Bor.*) *perennes, robustæ*. Folia sæpius *petiolata, lobata*. Flores *paniculati, albi v. rosei*. *Pappus fulvus*.

Ad hocce genus pertinent Prenanthes alba L. P. altissima L. P. cordata *Pursh.* P. serpentaria *Pursh.* P. virgata *Mich.* P. simplex *Pursh.* P. crepidina *Mich.* P. racemosa *Mich.*

Ligulæ in H. *virgatâ* 10-nerviæ, nervis secundariis manifestis !

6. CHORISMA. *Involucrum* 8-phyllum, basi squamis ovatis aliquot munitum : *foliis lanceolatis*, margine scariosis, invicem se imbricatis. *Receptaculum* nudum. *Flosculi* plures (12).

Stigmata filiformia, minutè papillosa. *Achenia* subfusiformia, compressa, sulcata, glabra, apice attenuata : *disco epigyno* dilatato, planiusculo. *Pappus* capillaris, mollissimus, fugax : radiis triplici ordine confertis, minutissimè denticulatis.

Herba (Ins. Curil habitans) *perennis*, *sarmentosa*, *humifusa*, *habitu peculiari*. Caules *filiformes*, *longissimi*, *repentes*, *ad articulos radices emittentes*. Folia *solitaria*, *remota*, *petiolata*, *ternata v. profundè tripartita*; *segmentis lateralibus bilobis*; *intermedio trilobato*. Petioli *sesqui v. tripollicares*, *canaliculati*, *dimidio inferiore subterraneo*. Flores *pro ratione plantæ magni*, *pallidè cœrulei*, *subsolitarii*, *remoti*, *pedunculati*. Pedunculi *triunciales*, *uni-vel triflori*. Involucrum *lævissimum*.

Hûc *Prenanthes repens* L.

Trib. 2.

7. *OPORINIA*. Involucrum profundè multipartitum, basi squamis aliquot adpressis munitum. *Receptaculum* favosum. *Antheræ* basi bisetæ. *Achenia* subfusiformia, compressa, sulcata : *sulcis* transversè rugosis. *Pappi* radiis simplici ordine distinctis, persistentibus, plumosis, basi scarioso dilatatis !

Herba (Europæa) *perennis*, *radice præmorsâ*. Folia *plurima radicalia*, *læviuscula*, *sæpius pinnatifida*. Scapi *ramosi*, *declinati*, *glabri*. Flores aurei. Pedunculi *squamosi*, *fistulosi*, *apice dilatati*.

Hûc *Apargia autumnalis* Willd. *Apargia* longè diversa est involucro imbricato, pappi radiis duplici ordine digestis; exterioribus simplicibus duplò brevioribus.

8. *CALLIOPEA*. Involucrum simplici serie polyphyllum, subtorulosum, basi squamulis paucis instructum. *Receptaculum* nudum, punctatum. *Flosculi* fauce extùs imberbi ! *Antheræ* basi bisetæ. *Stigmata* pruinosa. *Achenia* teretia, lævia. *Pappus* capillaris : radiis simplici ordine confertis, denticulatis, æqualibus, caducis.

Herba (Europæa) *perennis*, *cæspitosa*, *radice fibrosâ*. Folia *radicalia*, *petiolata*, *runcinata*, *glabra*. Scapus *uniflorus*, *lævis*. Flos *saturatè fulvus*. Involucri squamis *carinatis*, *exterioribus hispidis*, *apice membranaceis*. *Pappus niveus*.

Hûc *Leontodon aureum* L.

9. *ÆTHONIA*. Involucrum simplici ordine polyphyllum, basi squamis brevissimis adpressis munitum. *Receptaculum* scrobi-

culato-scabrum. *Antheræ* basi bisetæ. *Stigmata* lineari-ligulata, papillosa. *Achenia* pentagona : *angulis* sulcatis, lævibus. *Pappi radii* 12, setaceis, denticulato-scabris, æqualibus, persistentibus, imâ basi callosis !

Plantæ (Canarienses) *suffrutescæ*. Folia *dentata*. Fores *citrini*.

Hûc Hieracium fruticosum Willd. Crepis filiformis Hort. Kew. ; et Tolpis lagopoda Sm. Can. Tolpis genere certè distinctissima involucro, squamis plurimis prælongis laxis calyculatis, receptaculo alveolato, acheniis ancipiti-compressis, pappo palaceo difformi.

10. ΤΡΟΧΙΜΟΝ. *Involucrum* duplici ordine polyphyllum : *foliis* æqualibus, adpressis. *Receptaculum* favosum. *Antheræ* basi biaristatæ. *Stigmata* semi-cylindrica, papillosa. *Achenia* elongata, sulcata. *Pappi radii* duplici ordine digestis, persistentibus, setaceo-paleaceis, longis, æqualibus.

Herbæ (Amer. Bor.) *perennes*, *foliis gramineis*, *scapis unifloris*, *floribus luteis*.

Hûc Troximon Dandelion Gærtn. T. glaucus Pursh. T. cuspidatus Pursh.

11. ΚΥΝΘΙΑ. *Involucrum* multipartitum : *segmentis* duplici ordine digestis. *Receptaculum* scrobiculatum. *Antheræ* basi bidentatæ. *Stigmata* lineari-ligulata, pruinosa. *Achenia* ovalia, complanata. *Pappus* duplex ; *exterior* peleaceus, brevissimus ; *interior* pilosus, scaber.

Herba (Amer. Bor.) *perennis*, *glaberrima*, *glauca*. Caules *nudiusculi*, 2-3-flori. Folia *lævissima*, *oblonga* ; radicalia *lyrata* ; caulinarum superiora *integerrima*. Flores *aurei*. *Involucrum* *læve*.

Hûc Troximon virginicus Gærtn.

Trib. 3.

12. ΗΥΠΟΧÆΡΙΣ. *Involucrum* imbricatum. *Pappus* plumosus ; disci stipitatus ; peripheriæ sessilis.

Herbæ (Europææ) *annuæ*, *ramosæ*, *glabræ*. Folia *sinuato-dentata*. Flores *parvi*, *aurei*.

Hûc Hypochæris glabra L. H. minima Desf.

13. ΑΧΥΡΟΡΗΟΥΣ. *Involucrum* imbricatum. *Pappus* uniformis, stipitatus, plumosus ; *radiis* basi simplicibus.

Herbæ (Europææ), *perennes*. Folia *pilosa*. Scapus *simplex* v. *divisus*. Flores *aurei*.

Hûc referendæ Hypochæris radicata et maculata L.

14. SERIOLA. *Involucrum* simplici serie polyphyllum. *Pappus* uniformis, stipitatus, plumosus : *radiis* basi dilatato-paleaceis.

Herbæ (Europæ australis) *annuæ*, *ramosæ*. Folia *dentata*. Flores *aurei*. *Involucrum hispidè pilosum*.

Hûc referendæ Seriola Æthnensis L. S. Cretensis L. S. urens L.

15. ACENORA. *Involucrum* duplici ordine polyphyllum, subimbricatum. *Pappus* pilosus; disci stipitatus : *radiis* subsetaceis, denticulato-scabris.

Herba (Mauritanica) *perennis*, *glabra*. Scapus *divisus*. Folia *plurima radicalia*, *sinuato-dentata*. Flores *aurei*. *Involucrum læve*.

Hûc Seriola lævigata L.

Obs. Rodigia commutata Spreng., genere omninò diversa videtur.

16. SOLDEVILLA. *Involucrum* imbricatum, basi ventricosum. *Achenia* apice calva!

Herba (Hispanica) *annua*, *pilis ramosis hispida*. Folia *integra*. Pedunculi *apicem versùs dilatati*. Flores *aurei*. *Involucrum pilis ramosis setaceis vestitum*.

Hûc Soldevilla setosa, Lag.

Trib. 4.

17. AGATHYRSUS. *Involucrum* polyphyllum, adpressè imbricatum, teres, basi imbricatum : *squamis intimis* elongatis; conniventibus. *Receptaculum* glaberrimum. *Flosculi* indefiniti. *Antheræ* basi obtusè bidentatæ. *Achenia* ancipiti-compressa, facie utrâque 5-costata, transversim rugulosa, apice paulò attenuata : *disco epigyno* planiusculo, dilatato! *Pappus* tenuissimè capillaceus, fugax : *radiis* triplici ordine digestis, copiosissimis.

Herbæ (Europæ, Asiæ et Amer. frigidior.) *perennes*, *caulescentes*. Flores *corymboso-paniculati*, *cœrulei*. *Pappus niveus*.

Ad hocce genus pertinent Sonchus alpinus L. S. Plumieri L. S. floridanus L. S. cœruleus Sm. S. cyanus fl. Nepal. S. spicatus Lam. S. prenanthoides M. B. S. caliciæfolius M. B. S. sibiricus L. S. tataricus L. S. pulchellus Pursh.

Ad Lactucam referendæ *Prenanthes muralis* et *viminea* L. ; hæc involucri structurâ simili et receptaculo glabro *Agathyrso* proxima, sed pappo longè stipitato abundè diversa videtur. *Chondrilla* facilè à *Lactucâ* distinguenda, involucri simplici ordine polyphylo, basi squamis pluribus calyculato.

18. *LYCODESMIA*. *Involucrum* pentaphyllum, tubulatum, basi squamis plurimis brevissimis imbricatis munitum : *foliis* ligulatis, carinatis margine scariosis. *Receptaculum* scrobiculatum. *Flosculi* 5. *Antheræ* basi bidentatæ. *Achenia* linearia, compressa, sulcata, apice simplicia. *Pappus* capillaris : *radiis* multiplici ordine copiosissimis, denticulato-scabris, subpersistentibus.

Suffrutices (Amer. Bor. et Syriæ) *facie* *Ephedræ*, *ramosissimi*, *aphylli* : ramis *teretibus sulcatis* v. *triquetris*, *squamis* (foliorum rudimentis) *subulatis*, *patulis*, *sparsis*. Flores *solitarii*, *sessiles*. *Pappus* *comosus*, *fuscescens*.

Hûc *Prenanthes juncea* Pursh. *P. pumila* Baldu. *P. triquetra* Labill. Genus *facie* et *charactere* omninò diversissimum.

19. *ATALANTHUS*. *Involucrum* cylindricum, polyphyllum, imbricatum : *squamis* membranaceis, adpressis. *Receptaculum* favosum. *Flosculi* indefiniti. *Antheræ* basi bisetæ. *Stigmata* filiformia, spiraliter tortuosa. *Achenia* linearia, ancipiti-compressa, sulcata, apice simplicia. *Pappus* tenuissimè capillaceus, mollissimus, fugax : *radiis* basi fasciculatim connexis ; aliis intermediis longioribus, duplò crassioribusque.

Frutices (Insul. Can. et Mediterran. rupibus littoreis proprii) *ramosissimi*. Folia *pinnatifida*. Flores *aurei*, *solitarii* v. *corymbosi*. *Pappus* *niveus*.

Hûc *Prenanthes pinnata* L. *P. spinosa* Vahl.

20. *SORCHUS*. *Involucrum* polyphyllum, adpressè imbricatum, basi dilatatum, apice connivens. *Receptaculum* scrobiculatum, scrobiculorum marginibus elevatis laceratis scabrum, leviter favosum. *Flosculi* indefiniti ; *saucè* extùs villosissima. *Antheræ* basi acutè bidentatæ. *Stigmata* hispidula. *Achenia* ancipiti-compressa, sulcata, jugis transversum rugosis scabra, apice simplicia. *Pappus* tenuissimè capillaceus, mollissimus, fugax : *radiis* copiosissimis, inæqualibus, basi fasciculatim connatis.

Herbæ (Europææ) *robustæ*, *radice* perenni. Folia sæpius *runcinata*. Flores *aurei*, *corymbosi*, *raro* *subsolitarii*.

Hûc *Sonchus arvensis* L. *S. palustris* L., et planta *Pallasiana* floribus subsolitariis, involucris lævibus. *S. oleraceus* partim differt radice annuâ, et receptaculo glabro.

21. *BARKHAUSIA*. *Involucrum* simplici ordine (7-8) polyphyl-
lum, connivens, torulosum, basi squamis pluribus (6-9) dila-
tatis, scariosis calyculatum. *Receptaculum* favosum : *laetnis* ci-
liatis. *Flosculi* indefiniti. *Antheræ* basi bisetæ. *Stigmata* filifor-
mia, spiraliter revoluta, minutè papillosa. *Achenia* fusiformia,
sulcata, leviter muricata, apice attenuato elongato scabro. *Pappi* radii triplici ordine digestis, tenuissimè capillaceis, den-
ticulatis.

Herbæ (Europeæ) erectæ, ramosæ, radice annuæ. Flores
solitarii, longè pedunculati.

Hûc referendæ *Crepis alpina* L. *C. rubra* L. An etiam *C. ve-*
sicaria L., et *Barkhausia* purpurea et hyemalis *Bivon* ?

270. RECHERCHES SUR LES FEUILLES, LES GÂINES ET LES INVOLU-
CRESDES OMBELLIFÈRES; par le D^r GRIESELICH. (*Geiger Ma-*
gazin für Pharmacie ; févr. 1829, p. 17.)

M. Griesselich a fait de nombreuses recherches pour savoir
quel est le véritable nom qu'on doit donner aux prétendues
feuilles des *Bupleurum*. M. Richard les a nommées phyllodes;
mais M. Griesselich est d'avis qu'il faut les considérer comme
des gaines aphyllées : il cite à l'appui de cette opinion un grand
nombre de faits. L'examen attentif du *Selinum Chabrai* a surtout
contribué à lui faire admettre la solution ci-dessus indiquée de
son problème. En effet, cette plante porte fréquemment, à la
partie supérieure de la tige, des gaines sans feuilles, absolu-
ment semblables à celles du *Bupleurum*, et c'est donc un avor-
tement constant qu'il faut admettre dans ce dernier genre, au
moins pour les espèces européennes; car il en existe quelques
exotiques qui sont pourvues de véritables feuilles. Il faut ad-
mettre un avortement semblable dans le *Bubon aphyllus* de
Chamisso et Schlechtendal, ainsi que dans quelques autres plan-
tes dont différens auteurs font mention. B.

271. NOTICE SUR UN NOUVEAU GENRE DE PLANTES appelé DIPLO-
GENEA; par J. LINDLEY. (*Quarterly Journ. of science*, etc.;
juillet-octobre 1828, p. 121.)

Le genre auquel se rapportent les observations suivantes

fait partie d'une petite collection de plantes recueillies à Madagascar pour la Société d'Horticulture de Londres, par feu M. John Forbes.

Les échantillons consistent en quelques branches avec des boutons et des fleurs épanouies. Les branches sont brunes, vont en s'aminçissant, sont charnues, glabres, et ont une direction en zig-zag ; dans leur jeunesse, elles sont comprimées avec quelques ramifications dichotomes. Les articulations semblent avoir été plutôt des renflemens. Les feuilles sont opposées, charnues, glabres, entières, oblongues, rétuses, amincies en un court pétiole, ridées, mais dépourvues de veines ; leur parenchyme consiste en des cellules larges, irrégulièrement hexagonales, dont plusieurs sont évidemment remplies d'une huile volatile fluide. Les fleurs sont petites et, dans quelques échantillons, disposées en grappes fasciculées, axillaires ; leur couleur a probablement été blanche. Le calice est charnu et supère, ayant son limbe décidu, en forme de couvercle, le bord postérieur dilaté et charnu ; il adhère fortement à l'ovaire de tous côtés, et lorsque le couvercle est tombé, il est tronqué ; la partie extérieure du tube abonde en vésicules d'huile volatile. Les pétales sont au nombre de quatre, lancéolés, acuminés, charnus, enroulés au sommet et ayant une estivation tordue ; ils s'insèrent à l'extérieur d'un disque charnu, uni ou concave, qui occupe le sommet de l'ovaire. Les étamines sont au nombre de huit, insérées en une seule rangée sur le côté extérieur du même disque ; leurs filamens sont ligulés ; leurs anthères infléchies pendant l'estivation, ovées, pointues, avec deux loges parallèles communiquant par un seul pore au sommet, et ayant à leur base des appendices subulés, ou éperons falciformes. Lorsque la fleur est développée, les anthères acquièrent une position droite, et leurs lobes qui auparavant étaient tournés en dehors, prennent une direction en dedans. L'ovaire est uni au calice jusqu'au point où il est couvert par un disque uni, charnu, ou légèrement concave ; il paraît contenir quatre loges avec un grand nombre de très-petits ovules attachés au placenta de l'axe. Le style est recourbé et épaissi vers le haut ; le stigmate est un simple point. On ne sait rien sur le fruit.

On aura déjà remarqué que, sous plusieurs points de vue, ce genre offre la structure ordinaire des Melastomacées, et que

s'il n'est pas identique avec le *Conostegia*, il s'en rapproche beaucoup; mais on remarque dans le *Diplogenea* une particularité qui ne permet pas de l'associer avec aucun genre connu de Mélastomacées. Cette particularité consiste dans la présence de vésicules d'huile placées sous l'épiderme entre le parenchyme, caractère que jusqu'ici l'on n'avait trouvé dans aucun genre des Mélastomacées, et qu'on a toujours considéré comme formant la distinction principale des Myrtacées. M. Lindley ne pense pas cependant que le degré dans lequel ces vésicules existent dans le genre en question invalide beaucoup le caractère des Myrtacées, parce qu'ils sont dans un état trop élémentaire pour être assimilés aux vésicules transparentes de cette famille. Tout ce qu'il désire faire voir, c'est qu'une disposition à produire des sécrétions huileuses existe évidemment dans les Mélastomacées, famille dans laquelle on n'a pas encore aperçu cette disposition.

Vu l'absence du fruit, on ne peut tracer que d'une manière imparfaite les caractères de ce genre; mais ce qui suit suffira pour le distinguer de tous ceux qui ont été décrits auparavant.

DIPLOGENEA.

Nat. ord. *Melastomaceæ*; *Conostegia proxima*.

Calyx superus, limbo calyptriformi conico deciduo. *Petala* 4, lanceolata, in margine disci carnosissimi ovarium tegentia inserta. *Stamina* 8, circa discum inserta; *antheris* ovatis, basi bicalcaratis, poro apicis dehiscentibus. *Ovarium* calyci omnino accretum, 4-loculare, polyspermum, disco magno carnoso coronatum. *Stylus* falcatus, clavatus. *Stigma* simplex. — *Frutex* parasiticus? *glaberrimus* (Madagascariensis). *Rami* carnosissimi, *dichotomi*, *junioribus compressis*, *Visci* ferè habitu. *Folia* oblonga, retusa, carnosa, triplicostata, *avenia*, receptaculis olei intra parenchyma latentibus. *Flores* albi? parvi, in racemis brevibus axillaribus dispositi. *Calycis* tubus receptaculis olei repletus.

1. *D. viscoides*.

Ad portum Sanctæ Mariæ, insulæ Madagascariæ, legit Johannes Forbes. (*V. s. sp. in herb. Soc. hort. Lond.*)

272. NOTICE SUR UN NOUVEAU GENRE DE PLANTES NOMMÉ *MACRAEA*; par M. J. LINDLEY. (*Quarterly Journ. of Scienc.* : janvier—avril, 1828, p. 104.)

Les plantes qui font le sujet des observations suivantes, sont

de petits arbrisseaux rabougris, originaires des pays élevés dans l'intérieur de la partie ouest de l'Amérique méridionale ; leurs feuilles sont opposées, sans stipules, glandulaires en dessous et fortement couvertes d'un épais duvet. Les fleurs sont axillaires et terminales. Le calice à cinq dents est muni de fortes nervures ; les pétales onguiculés persistans et toujours verts ; les étamines hypogynes et en nombre double de celui des pétales. L'ovaire supérieur a trois loges, avec deux ovules dans chaque loge ; un des ovules est ascendant, l'autre est suspendu à un petit placenta commun dans le milieu de l'axe, et il y a trois stigmates. La capsule est enveloppée dans un calice ; elle se divise dans sa moitié en trois valvules séparées de l'axe. On ne connaît pas ses graines.

Tels sont les principaux traits de l'organisation des trois espèces connues de *Macraea*, dont il convient de définir les caractères génériques avant d'essayer de déterminer quelle affinité elles ont avec les autres plantes déjà connues des botanistes.

MACRÆA.

Calyx inferus campanulatus 5-dentatus, costis cuique laciniæ tribus quorum duæ marginales sub sinu confluentes. *Petala* 5, toro brevi inserta, unguiculata, arida, persistentia, immutata, æstivatione contortiva. *Stamina* 10, apici tori brevis inserta ; *filamenta* filiformia ; *antheræ* anticæ biloculares longitudinaliter dehiscentes. *Ovarium* superum triloculare ; *ovula* cuique loculo duo : altero ascendente, altero suspenso ; *placenta* parva in medio ovario ad basin axeos. *Stylus* brevis ; *stigmata* tria, linearia, marginibus reflexis. *Capsula* vestita papyracea 3-locularis semitrivalvis ; valvis loculicidis ab axi secedentibus usque ad placentam. *Semina*..... Suffrutices *aridæ* (chilenses). *Folia opposita, exstipulata, pubescenti, subtus lanata*. *Petala alba, v. rosea*.

I—*M. grandifolia* ; foliis subtus griseis glandulosis : venis prominentibus, ramis pubescentibus, pedunculis foliis brevioribus.

Spontè crescentem juxtà vicum *Colina*, urbis *Santiago* finitimum, legit M'Rae, 1825 (v. s. sp.)

II. *M. parvifolia* ; foliis subtus niveis glandulosis : venis obscuris, ramis arachnoideis, pedunculis folio brevioribus.

Cum præcedente legit M'Rae (v. s. sp.)

III. *M. rosea*; foliis distantibus subtus niveis eglandulosis, ramis pubescentibus, pedunculis elongatis.

Ad Cumbre, Andium claustrum, novembre floridam legit M'Rae (v. s. sp.)

N'ayant point d'indication sur les graines du *Macraea*, on ne peut arriver à aucune certitude relativement à ses affinités. Sa structure est, en effet, si particulière, qu'on peut douter si, même ayant les semences sous nos yeux, sa place pourrait être déterminée positivement dans la méthode naturelle.

Sous plusieurs points de vue ce genre a beaucoup de rapports avec les Caryophyllées par ses feuilles opposées, ses fleurs terminales et axillaires, son calice monophylle à cinq dents, ses pétales ongiculés à estivation tordue, avec des étamines insérées sur un torus; mais il s'éloigne de toutes les plantes de cette famille par son port, son style unique, sa capsule triloculaire oligosperme, dont les valves sont séparées de l'axe. Il présente à peu-près les mêmes points de ressemblance et de différence avec la famille des Linées. Le *Macraea* a une ressemblance frappante avec les Cistinées, dans les nervures de son calice, qui est fort remarquable, et dans la variation de ses feuilles opposées et dépourvues de stipules; ses anthères ont également une insertion semblable; mais le calice monophylle, les pétales qui ne se fanent pas, les étamines définies insérées sur un torus, et les stigmates tripartites, sont autant de différences essentielles qui le distinguent des Cistinées.

Le *Macraea* a de l'affinité avec les Frankeniacées par son calice monophylle et marqué de côtes, l'aspect aride des plantes qui le composent et plusieurs autres points de structure. M. Lindley était porté à le ranger dans cette famille; mais ayant réfléchi d'abord à la grande différence de ses fruits, il a été conduit à abandonner son opinion, surtout d'après cette considération que la ressemblance que l'on suppose exister entre les côtes du calice est plus apparente que réelle dans les espèces de *Frankenia* examinées par l'auteur; on trouve à chaque division de leur calice deux larges côtes collatérales placées de chaque côté de l'axe, qui, toutefois, de même que dans l'espace compris entre le sinus et la base du calice, était sans côtes. Mais dans le *Macraea*, au contraire, chaque division du

calice a trois côtes , dont une occupe l'axe, et une règne le long de] chaque bord ; elles se réunissent au-dessous des sinus. Toutefois, dans le *Frankenia*, les côtes du calice occupent la place des entreveines (*intervenias*) du *Macraea*.

Après avoir ainsi établi des comparaisons avec celles des familles auxquelles le *Macraea* paraît le plus ressembler, M. Lindley parle ensuite des Géraniacées, famille avec laquelle ce genre n'offre pas, il est vrai, au premier coup-d'œil, des caractères d'affinité, mais dont il se rapproche cependant assez pour qu'il soit permis de croire qu'en définitive il pourra s'y placer. Il est vrai que les coques élastiques, les feuilles lobées, la nature succulente et les articulations épaisses des Géraniacées manquent tous dans le *Macraea*, aussi bien que d'autres particularités organiques qui sont subordonnées à cette structure; mais il y a beaucoup d'autres organes dans lesquels il offre une affinité remarquable avec les Géraniacées. Si nous concevons l'axe de la capsule du *Macraea* comme un torus allongé analogue à celui des Géraniacées (et une telle opinion peut raisonnablement se soutenir), nous avons alors un fruit d'une structure telle qu'on peut comparer ce fruit à celui des Géraniacées, des Rutacées et des autres familles voisines. Dans la disposition des veines du calice, il y a aussi une ressemblance si frappante, que si les sépales distincts des Géraniacées étaient supposés se joindre dans la moitié de leur longueur et perdre ainsi leurs bords membraneux, nous aurions un calice qui différerait peu de celui du *Macraea*. Les pétales ont la même estivation, ils sont également ongiculés, et leurs veines principales se dirigent en bas, de la même manière, et sont confluents à leurs extrémités. Il y a aussi plusieurs stigmates, et l'insertion des anthères ne diffère pas matériellement.

D'après ces raisons et dans l'absence d'une évidence plus complète, on peut conclure que l'affinité du *Macraea* est loin d'être déterminée exactement avec aucune des plantes des familles connues; qu'il est probable que ce genre occupe une place intermédiaire à celles où le fruit n'a point d'axe, comme les Frankeniacées, et à celles dont le fruit consiste en des carpelles adhérens à un torus axile et allongé, comme les Rutacées, les Géraniacées, et que c'est avec ces dernières qu'il offre le plus de rapports.

273. NOTES SUR LES NOUVEAUX GENRES SEMONVILLEA ET GAUDINIA;
par M. J. GAY.

M. Gay est sur le point de terminer un travail sur la famille des PHYTOLACÉES, à laquelle il rapporte trois plantes nouvelles du Sénégal, qui constituent deux nouveaux genres. Ces genres ont été nommés et caractérisés par M. Gay, ainsi qu'il suit :

SEMONVILLEA. *Stamina* 7, *filamentis ciliato-fimbriatis*. *Carpella* 2, *perigonio triplò vel quadruplò longiora, in carpophoro brevi indiviso parallelè equitantia, facie plana, dorso convexa, ibidem grossè tuberculata, margine in alam latam, orbicularem, basi profundè emarginatam expansa, pericarpio lignoso*. *Seminis integumentum proprium tenue, membranaceum, impunctatum*.

Species unica : *S. pterocarpa*.

GAUDINIA. *Stamina* 7, *filamentis glaberrimis*. *Carpella* 2, *perigonium vix æquantia, sessilia (nullo carpophoro suffulta), aptera, facie planiuscula, dorso convexa, ibidem reticulatim rugosa, pericarpio lignoso*. *Seminis integumentum proprium ut in Semonvillea*.

1. *G. diffusa*. — *G. glaberrima, ramis diffusis, foliis linearilanceolatis, in petiolum attenuatis, floribus glomeratis, glomerulis sessilibus, cotyledonibus albumini accumbentibus*.

2. *G. viscosa*. — *G. tota pubescens, tota viscida, ramis erecto-patentibus, foliis petiolatis, limbo obovato-oblongo, floribus cymosis, cymis pedunculatis, cotyledonibus albumini incumbentibus*.

274. DE SALICIBUS EUROPAEIS COMMENTATIO. Auct. G. D. J. KOCH.
66 p. In-8°. Erlangen, 1829; Heyder.

Aidé par un grand nombre d'amis, M. Koch a su se procurer des plantes vivantes de presque toutes les espèces de Saules d'Europe, et les a cultivées pendant une suite d'années dans le jardin botanique d'Erlangen. Des herbiers très-riches ont été mis à sa disposition, et c'est ce qui lui a permis de nous donner le présent travail sur un genre dont l'étude présente de si grandes difficultés. Linné, dans la dernière édition de son *Système*, a publié 31 espèces du genre *Salix*, parmi lesquelles deux étaient exotiques. Dans la partie botanique de la *Cyclopédie de Rees*, par Smith, leur nombre s'élève à 141, auxquelles il faut ajouter

14 autres espèces décrites par Willdenow et quelques autres botanistes. M. Koch a examiné 135 d'entre elles, sans compter les 119 espèces établies par Schleicher et qui toutes peuvent sans difficulté être rapportées à quelques-unes des anciennes espèces, surtout au *Salix phylicifolia*. M. Koch a cru devoir réduire de beaucoup ces nombreuses espèces, et dans son opuscule intéressant, il n'en admet que 48 européennes. Nous indiquerons, d'après l'auteur; quelques faits relatifs à l'étude de ce genre. La distribution généralement usitée se fonde sur la villosité ou la glabrité des ovaires et des feuilles, ainsi que sur le bord entier ou denté de ces dernières: par là des espèces très-voisines sont placées souvent à de grandes distances les unes des autres, sans compter la variabilité des caractères. M. Fries a le premier donné une distribution des Saules de Suède par groupes naturels. Une autre division a été établie d'après l'époque où les fleurs paraissent: si celle-ci a lieu avant les feuilles, simultanément avec elles, ou seulement après qu'elles se sont déjà développées. Mais un caractère plus important encore se présente dans la position des chatons et dans la manière dont ils sont attachés aux rameaux. Wahlenberg, le premier, a fait remarquer l'importance du caractère fondé sur le rapport du pédicelle à la capsule. La couleur des rameaux, dans plusieurs espèces, est extrêmement variable et ne peut donc pas servir à les distinguer. Il en est de même de la forme des feuilles; dans les *Salix phylicifolia* et *repens*, par exemple, elles présentent toutes les formes possibles, tantôt elles sont lancéolées, tantôt ovales et arrondies et à base cordiforme. Dans les *S. viminalis* et *incana*, au contraire, les feuilles ne varient pas. Les feuilles ont dans quelques espèces des bords entiers et dentés; elles sont ou lisses ou velues, ainsi que les ovaires. Le *Salix phylicifolia* en particulier présente sur le même pied des capsules lisses et velues; il y en a même où la moitié de la capsule est couverte de poils, tandis que l'autre en est dépourvue. Les écailles des chatons varient pour la couleur et la longueur; elles sont tantôt ovales et atteignent la moitié seulement de la capsule en longueur, tantôt lancéolées et prolongées jusqu'au style. Ce dernier varie de même quant à la grandeur, ainsi que le stigmate qui est ou de couleur rose ou jaune. Les espèces peuvent très-bien être distinguées d'après les stipules, dont la

forme est constante quoique leur grandeur ne soit pas toujours la même; les jeunes branches surtout ont de très-grandes stipules. M. Koch n'a pu décider encore si la même préfoliation se présente dans toutes les espèces.

Cette versatilité des caractères dans certaines espèces n'est pas très-favorable à l'étude du genre dont M. Koch nous a donné la monographie. Une nouvelle difficulté naît du grand nombre de formes hybrides que présentent les *Ssules*. L'auteur ne fait cependant qu'indiquer ce fait et se réserve d'en parler à une autre occasion.

Nous allons indiquer les groupes ou cohortes que M. Koch établit, ainsi que les espèces que le savant auteur de la *Flore d'Allemagne* rapporte à chaque groupe.

Cohors. I. FRAGILES. Amenta lateralialia, fructifera pedunculata, pedunculo foliato. Squamæ amenti concolores, luteo-virides, antè fructûs maturitatem caducæ. 1. *Salix pentandra* L; 2. *S. cuspidata* Schultz; 3. *S. fragilis* L; 4. *S. Russeliana* Sm; 5. *S. alba* L.

Cohors II. AMYGDALINÆ. Amenta lateralialia, fructifera, pedunculata, pedunculo foliato; squamis concoloribus, luteo-viridibus, persistentibus. Folia elongata, serrata, glabra. Frutices elatiores, ramis vimineis. 6. *S. amygdalina* L; 7. *S. undulata* Ehrh; 8. *S. hippophaefolia* Thuill.

Cohors III. PRUINOSÆ. Amenta lateralialia, etiam fructifera sessilia. Capsulæ sessiles. Stamina 2 libera; antheræ defloratæ luteæ. Squamæ amenti apice discolores. Folia cuspidato-acuminata serrata, demum glabrata. Cortex interior æstate citrinus. 9. *S. acutifolia* Willd; 10. *S. daphnoides* Vill.

Cohors IV. PURPUREÆ. Amenta lateralialia sessilia; squamis apice atris vel purpureis. Stamina 2, ad medium vel ad apicem usque connata, antheris purpureis, defloratis nigris. Cortex interior æstate citrinus. 11. *S. Pontederana* Willd; 12. *S. purpurea* L; 13. *S. rubra* Huds.

Cohors V. VIMINALES. Amenta lateralialia sessilia, squamis apice fuscescentibus vel atris. Stamina 2 libera, rarius basi connata, antheris defloratis luteis. Capsulæ sessiles vel breviter pedicellatæ, pedicello nectarium haud superante. Folia elongata integerrima vel minutè denticulata subtus tomento sericeo vel opaco obducta. 14. *S. mollissima* Ehrh.; 15. *S. viminalis* L; *S. stipularis* Smith; 17. *S. acuminata* Smith.

Cohors VI. CAPREAE. Amenta lateralialia, florifera sessilia, basi foliis parvis fulta, fructifera in plerisque pedunculata, pedunculo foliis auctis vestito. Squamæ apice atræ vel fuscescentes. Stamina 2 libera vel parum connata, antheris defloratis luteis. Capsulæ pedicellatæ, pedicello nectarium duplo saltem superante. Frutices altiores vel arbores.

* *Amentis gracilibus arcuatis*. 18. *S. incana* Schrank. 19. *S. Seringiana* Gaudin. 20. *S. salviæfolia* Link.

** *Amentis rectis crassioribus ovatis vel cylindricis*. 21. *S. holosericea* Willd.; 22. *S. cinerea* L.; 23. *S. grandifolia* Seringe; 24. *S. Caprea* L.; 25. *S. aurita* L.; 26. *S. livida* Wahlenberg; 27. *S. silesiaca* Willd.; 28. *S. phyllicifolia* L.; 29. *S. hastata* L.; 30. *S. arbuscula* Wahlb.

Cohors VII. ARGENTAE. Amenta et capsulæ ut in cohorte præcedente, sed statura plantæ diversa. Sunt fruticuli humiles trunco subterraneo repente. Pedicelli capsulæ in omnibus squama longiores, rarius et tanquam varietate æqualis longitudinis. 31. *S. repens* L.; 32. *S. rosmarinifolia* L.; 33. *S. ambigua* Ehrh.; 34. *S. finmarchica* Willd.; 3. *S. myrtilloides* L.

Cohors VIII. CHRYSANTHEAE. Amenta sessilia, basi foliis parvis squamæformibus bracteata, terminalia in ramulis præteriti anni vel sub apice eorundem inserta, supra gemmas foliaceas posita. 36. *S. lanata* L.

Cohors IX. FRIGIDAE. Amenta lateralialia fructifera pedunculata, pedunculo foliato. Squamæ apice atræ vel fuscescentes. Stamina 2 libera vel parum cohærentia, antheris defloratis luteis vel fuscis. Capsulæ sessiles vel breviter pedicellatæ, pedicello vero nectarium non superante. Frutices ramosissimi, ramis senioribus torulosis, junioribus vix vimineis. 37. *S. limosa* Wahlbg; 38. *S. glauca* L.; 39. *S. pyrenaica* Gouan; 40. *S. Waldsteiniana* Willd.; 41. *S. prunifolia* Smith; 42. *S. cæsia* Vill.; 43. *S. myrsinites* L.; 44. *S. Jacquini* Host.

Cohors X. GLACIALES. E gemma ramorum anni præteriti terminali ramulus novellus prodit, foliis inque eorum axillis geminis pro futuro anno vestitus, cujus apici amentum impositum est. Amenta itaque pedunculo folioso persistenti insident, quo ramus continuatur et elongatur. Fruticuli trunco subterraneo repente, ramis ascendentibus, pygmæi. 45. *S. reticulata* L.; 46. *S. retusa* L.; 47. *S. herbacea* L.; 48. *S. polaris* Wahlb. B.

275. *ROSE PLANTARUM GENERIS HISTORIA SUCCINCTA*, in qua Rosarum species tum suæ terre proventu tum in hortis natis suppositicias secundum normas naturales ad stirpium bessetes primitivos revocat inque speciminum ratorum fidem Rhodologorum et Rhodophilorum captui accommodat *Fred. Guill. WALLROTH*. In-8° de xii et 300 p., avec un catalogue complet des espèces; prix, 2 thlr. Nordhausen, 1828; Kohn.

Dans le premier chapitre l'auteur examine ce qu'ont dit ceux qui jusqu'à présent ont traité le genre *Rose*. L'ordre qu'il suit est entièrement neuf ainsi que la réforme qu'il propose; celle-ci paraît cependant basée sur une longue expérience et sur des observations multipliées et faites avec soin. Le 2^e chap. expose les principes d'après lesquels l'auteur a établi son système. Le 3^e et dernier chap., le plus volumineux de tous, décrit les espèces qui s'y trouvent réduites à 24. (*Leipzig. Liter. Zeitung*; juin 1829, p. 1048). G.

276. DESCRIPTIONS DES GENRES *COLUMELLIA*, *TOVARIA* ET *FRANCOA*, avec des observations sur leurs affinités; par *M. DAVID DON*. (*Edinburgh new philos. Journ.*; déc. 1828, p. 46).

M. D. Don, en sa qualité de conservateur des collections botaniques de M. Lambert, où se trouvent les précieux herbiers de Ruiz et Pavon, a pu étudier les plantes qui composent les genres *Columellia*, *Tovaria* et *Francoa* établis depuis plus de trente ans par ces auteurs et par Cavanilles. Cette étude a eu pour résultat, non pas de faire connaître des choses entièrement nouvelles, mais, ce qui est presque aussi important, de rectifier les caractères génériques, en général mal définis par les auteurs espagnols.

Il nous semble utile de transcrire en entier les caractères exposés dans le mémoire de M. Don, à la suite desquels nous indiquerons les espèces qui composent ces genres et les affinités de ceux-ci.

COLUMELLIA, Ruiz et Pavon. — *ULUXIA*, Juss.

Calyx monophyllus, turbinato-tubulatus adnatus, leviter ancipiti-compressus : limbo persistente, 5-loba : laciniis subæqualibus. *Corolla* summo tubo calycis inserta, rotata, limbo 5-loba, concava : lobis æqualibus, rotundatis, integerrimis, æsti-

vatione convoluto-imbricatis, calycinis laciniis alternantibus. *Stamina* 2, corollæ fauci incrassatæ inserta, angulis calycis opposita : *filamenta* brevissima, dilatata, complanata : *antheræ* triplici modo bicrures replicatæ ! (hinc trilobatæ depictæ in *Fl. Per. Gen.* T. I.) *Loculus* unicus tantum, per omnes convolutiones continuatus ! angustissimus cartilagineus, fissurâ longitudinali dehiscens. *Pollen* angulatum, resinosum. *Ovarium* inferum, biloculare : *ovulis* indefinitis. *Stylus* declinatus, corollâ brevior, compressus, leviter sulcatus, disco crasso carnoso impositus. *Stigma* dilatatum, subcapitatum, suprâ convexum, obsolete cruciato-sulcatum. *Capsula* turbinata, lignosa, bilocularis, bivalvis calycis tubo arcuè connata, ejusdemque laciniis cum disco perigyno coronata, apice rimâ cruciatim dehiscens : *loculis* polyspermis : *valvis* apice bifidis. *Dissepimentum* compressioni pedunculi contrarium, coriaceum, è duplici laminâ solubili capsulæ parietis introflexâ constitutum, lobis margine interiore reflexis et in utroque loculo pronis, placentiferis, medio hinc solutum. *Semina* adscendentia, obovata, compressa, margine obtuso incrassata, badia : *umbilico* basilari : *testa* simplex, crassa, coriacea, lævissima, apice callositate nitidâ fulvâ notata : *albumen* carnosum, lutescens. *Embryo* erectus, axilis, lacteus : *cotyledones* ovales, obtusæ : *radicula* cylindracea, recta, cotyledonibus longior, infera, centripeta. *Plumula* inconspicua.

Arbores v. frutices (Peruviani) *frondosi, sempervirentes*. Folia *opposita, petiolata, integra*. Flores terminales, brevissimè pedunculati, lutei. Pedunculi *basi bibracteati*.

Le genre *Columellia* renferme 3 espèces, savoir : 1° *C. oblonga* R. et P.; 2° *C. obovata* R. et P.; 3° *C. sericea* Kunth. M. Don décrit en détail ces espèces et accompagne cette description de phrases caractéristiques comparatives et de l'indication des localités. La place que le *Columellia* doit occuper dans la série des ordres naturels, est discutée par l'auteur, qui adopte l'opinion émise par Bonpland sur les affinités de ce genre avec le *Menodora*. Ce dernier a été placé dans les Jasminées; mais M. Don propose ici l'établissement d'une petite famille sous le nom de COLUMELLIÈES (*Columelliæ*), qui avoisine d'un côté les Jasminées, et de l'autre, le groupe des HALESIACÉES, autre petite famille qui, selon M. Don, établit un lien entre les Oléacées et les Ébénacées.

Calyx plerumque 8-phyllus (rariùs 6, 7, v. 9-phyllus), patens, deciduus : *foliolis* ovato-lanceolatis. *Petala* foliolis calycis numero æqualia, et alterna, disco elevato carnosso tuberculato incerta, obovata, 5-nervia, venis distinctis : *unguibus* densè papilloso-barbatis. *Stamina* tot quot petala, iisdemque alterna, et disco magis ad interius inserta : *filamenta* subulata, infernè pilis simplicibus copiosè ornata : *antheræ* introrsæ, biloculares, basi insertæ, primùm erectæ demùm maturescentes incumbentes, et sæpè quasi extrorsæ : *loculis* parallelis, basibus solutis, rimâ longitudinali dehiscens : *valvulis* crassiusculis. *Ovarium* uniloculare, læve, sphæricum, disco impositum : *ovulis* plurimis, parietalibus. *Stylus* brevissimus, crassus, teres, glaber. *Stigma* 8-lobum, lobis tuberculiformibus, primùm conniventibus, subtùs sulcatis, hinc cupulatum, suprâ concavum, 6-8-sulcatum, copiosè papilloso-puberum, disco elevato imposita, intùs pulpâ succulentâ omninò repleta, nervis stigmatibus lobis numero æqualibus peragrata, irregulariter rumpens, polysperma. *Semina* numerosissima, simplici gyro cochleata, in pulpam nidulantia. *Testa* duplex ; *interior* membranacea, diaphana, alba, cellularis, apice chalazâ minutâ fuscâ prominulâ notata : *albumen* nullum. *Embryo* curvatus, semini conformis, luteus : *cotyledones* semicylindricæ, obtusæ : *radicula* his paulò longiore crassioreque, tereti, obtusissimâ, vagâ, umbilico lateraliter approximata.

Herba (Peruviana) annua, virêns, glaber. Caulis biulnaris, erectus, ramosus, teres, lævis. Folia alterna, petiolata, extipulata, ternata : foliolis lanceolatis, acuminatis, integerrimis, basi attenuatis, subtùs pallidioribus, costâ prominulâ, venis primariis arcuatis, reticulatim ramosissimis, 2-4 uncialibus, pollicem ferè latis ; lateralibus obliquis ; intermedio longiore, substipitato. Petiolus teretiusculus, suprâ leviter canaliculatus, basi incrassatus, exsiccatione atomis minutissimis resinosis adpersus, uncialis v. biuncialis. Racemus terminalis, solitarius, multiflorus, cernuus, spithamæus ; fructiferus pendulus. Flores sparsi, pedicellati, penduli, secundi, magnitudine et facie Pyrolæ unifloræ subsimiles. Pedicelli filiformes, unciales, bracteolâ lanceolatâ caducâ suffulti. Petala alba, calyce longiora. Bacca matura magnitudine Cerasi sylvestris.

L. T. pendula, Ruiz et Pavon, *Fl. Peruv.* iii., p. 73., tab. 4, 309. *Syst.* i. p. 85. — *Gen.*, p. 49, Tom. VIII. — Pavon, in *Act. Med. Matr.*, i. p. 192.

Habitat in Peruviae nemoribus inter Chinchao et Pati, et in Chacahuassi. Ruiz et Pavon. ☉ Floret augusto et septembri. (v. s. in Herb. Lamb.)

Ce genre, composé d'une seule espèce, appartient à la famille des Capparidées. Il a le port des *Cleome*, mais par la forme et la structure de son fruit, il prend place près du *Crataeva* et du *Morisonia*. D'un autre côté, son stigmate lobé est analogue à celui des Papavéracées, et ses graines sont absolument conformes à celles du *Reseda*. A cette occasion, M. Don expose avec détails les caractères de ce dernier genre, et il exprime de nouvelles idées sur les affinités des Résédacées et des Renonculacées.

FRANCOA, Cav.

Calyx 4-partitus, persistens. *Petala* 4, calycinis segmentis alterna, spathulata, decidua : nervis basi connatis, superne diffusè pinnatimque ramosissimis. *Stamina* 16; 8 fertilia, longiora, filamentis subulatis v. setaceis, apice acuminatis; alterna castrata, complanata, obtusa, breviora et latiora. *Anthères* cordatae, biloculares, basi bilobae : loculis apice confluentibus, sutura marginali dehiscentibus. *Pollen* farinaceum. *Ovarium* obtusè tetragonum, 4-loculare, sulcis quatuor septis oppositis exaratum : ovulis numerosissimis, adscendentibus. *Stylus* brevissimus v. nullus. *Stigma* 4-lobum : lobis crassis, dilatatis, obtusis, pruinosis, septis oppositis. *Capsula* tetragona, angulis apice paululùm productis, 4-tuberculata, 4-ocularis, 4-valvis : loculis prominentibus, sutura longitudinali dehiscentibus, polyspermis : valvis medio septiferis. *Dissepimenta* è duplici lamina constituta, crustaceo-membranacea. *Columella* nulla. *Semina* angulo loculorum interiori inserta, obovato-oblonga, fuscescentia, laevia, mutica; matura nondùm vidi.

Herbae (Chilenses) perennes, hirsutae; pilis simplicibus, deciduis. Folia lyrata ferè Rapi, reticulatim venosa; lobis rotundatis, dentatis; terminali maximo, cordato, obtuso, sinuato-dentato : dentibus glandulâ terminatis. Flores terminales, copiosi, spicatim racemosi. Pedicelli uniflori, basi bracteolâ lanceolatâ, ipsis longiore suffulti.

Ce genre renferme 3 espèces, dont 2 (*F. appendiculata* et *F. sonchifolia*) anciennement décrites et figurées par Cavanille. La 3^e est nouvelle; elle a reçu le nom de *F. ramosa*, et paraît bien distincte des précédentes par la forme des segmens de son calice, ainsi que des lobes du stigmat. Elle croît près de la ville de Santiago au Chili. Les imparfaites descriptions qu'on a données de ces plantes ont été cause que les rapports naturels du genre *Francoa* sont restés long-temps ignorés. M. Don ne paraît pas avoir eu connaissance d'une note descriptive et d'un dessin d'une espèce de *Francoa*, insérés dans les Annales des sciences naturelles, par M. Adrien De Jussieu, qui a placé le *Francoa* parmi les Crassulacées. (Voy. le Bull.; de mars 1825, p. 359). Cette opinion n'est pas celle de l'auteur dont nous analysons le mémoire; il range ce genre près du *Galax*, et il en forme une famille voisine des Philadelphées et des Saxifragées, famille à laquelle il confère le nom de GALACINÉES (*Galacineae*).

G . . . N.

277. NOTICE SUR UNE NOUVELLE LOCALITÉ DE LA LINNEA BOREALIS; par M. J. S. BUSHNAN. (*Edinb. new philos. journ.*; avril 1829, p. 300).

Après avoir dit quelques mots sur l'histoire de l'humble et jolie plante à laquelle le nom du grand Linné a été attaché, l'auteur cite les diverses localités d'Écosse et d'Angleterre où elle a été successivement découverte. Il indique à la fin de la note une nouvelle localité qui doit être considérée comme la plus septentrionale de la Grande-Bretagne, puisque la *Linnaea borealis* des environs d'Inverness a été totalement détruite. La nouvelle localité est le Knock of Alves, colline située au côté sud de la route qui conduit d'Elgin à Forres, à environ trois milles du premier de ces endroits. La plante croît sur la partie nord de la colline, à peu de distance de la tour construite au sommet.

G . . . N.

278. PLANTE DANGEREUSE QUI CROÎT AVEC LE CRESSON DE FONTAINE.

Le panais aquatique (*Sium nodiflorum*) est une plante dangereuse de la famille des Ombellifères, qui croît mélangée avec

le cresson de fontaine; et quand elle n'est pas en fleur, elle lui ressemble tellement qu'on s'y trompe souvent. Le cresson de fontaine est d'un vert plus foncé, et quelquefois il est tacheté de brun. L'extrémité de ses feuilles est d'une forme plus ronde, et particulièrement la dernière feuille qui est impaire et plus large que les autres, et dont les bords sont légèrement ondulés. Le panais aquatique est d'un vert léger uniforme, sans aucune teinte de brun. Les pointes de ses feuilles sont plus longues et plus étroites que celles du cresson de fontaine, coniques à chaque extrémité, et dentelées sur leurs bords. Le meilleur moyen pour les distinguer et les bien connaître, est de les examiner dans le mois de juillet quand les fleurs de l'une et de l'autre permettent de décider entre elles. (*London and Paris observer*; n° 215; Paris, 12 juillet 1829, p. 447).

279. REMARQUES SUR L'*OSMUNDA CLAYTONIANA* de Linné, avec une gravure; par S. W. CONRAD. (*Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia*; juin 1827, p. 39).

Cette fougère avait été signalée, sur l'autorité de Clayton, comme indigène de la Virginie. C'est une plante assez rare que les botanistes n'ont pas observée avec attention, ou qu'ils ont considérée comme identique avec d'autres espèces mieux connues. C'est ainsi que Muhlenberg, dans son manuscrit du *Flora Lancastriensis*, lui adjoignait comme synonyme l'*O. interrupta* de Michaux, et que Pursh l'a considérée comme une variété de l'*O. cinnamomea*. M. Conrad pense qu'elle se rapproche beaucoup plus de cette dernière espèce que de l'autre; cependant il pense qu'elle s'en distingue suffisamment par ses pinnules plus obtuses et ses segments moins profonds; aucun des échantillons n'est lanugineux, comme le sont les frondes fertiles de l'*O. cinnamomea*, mais seulement muni de petits paquets d'un duvet ferrugineux pâle placés dans les aisselles des pinnules. L'auteur ajoute une fort courte description, la phrase latine de Linné, et il accompagne cela d'une petite gravure très-maigre, insuffisante même pour reconnaître l'espèce. A.

280. DE CLADONIS difficillimo Lichenum genere commentatio nova; auct. Henr. Gust. FLOERKE. In-8° de 186 p. Rostock, 1828.

Depuis plusieurs années l'auteur s'était occupé de travaux

spéciaux sur la famille des Lichens, et surtout sur le genre dont il vient de publier la monographie. Plusieurs dissertations ont déjà été publiées sur le même sujet par M. Floerke dans divers journaux scientifiques. La publication d'une collection d'échantillons desséchés a été commencée par lui sous le nom de *Deutscho Lichenen*, en 1829; chaque livraison renferme 20 espèces et une feuille de texte; 200 espèces ont été à peu près publiées de cette manière, du moins d'après ce que nous avons pu apprendre.

Toute la difficulté dans l'étude du genre *Cladonia* se trouve dans la détermination des espèces, et l'auteur s'est proposé de concilier les opinions des divers auteurs à leur sujet. Le nombre des espèces qu'il admet est de 43. Ce nombre est sans doute bien réduit, mais on se rappelle que M. Wallroth, qui s'occupe avec beaucoup d'ardeur de l'étude de la même famille, a communiqué à la réunion des naturalistes à Berlin en 1828, un mémoire dans lequel il cherche à établir que le nombre des espèces de *Cladonia* ne s'élève pas au-delà de 4. Une source principale de confusion et d'erreurs dans l'étude de ce genre est dans ce que les lichénographes les plus distingués, entre autres Hoffmann et Acharius, ont séparé comme espèces distinctes les formes pyxidées et les fruticuleuses : ces deux formes cependant ne sont que des variations d'une seule et même espèce, à un état plus ou moins avancé. Quant au nom du genre, M. Floerke a conservé celui de Hoffmann, qui est le plus ancien; il l'a préféré à celui de *Cenomyce* d'Acharius, ainsi qu'à celui de *Capitularia*, qu'il lui avait imposé autrefois, et à plusieurs autres proposés par différens botanistes. La division que M. Floerke propose est la suivante :

Sectio 1. CLADONIE CLAVATÆ. (Pycnothelia et Helogradia Ach.)

Thallo subcrustaceo vel folioso, podetiis cylindricis subsimplicibus apice integris vel divisus fructiferis.

* *Sporocarpium fuscis* : C. papillaria; C. delicatula; C. caespiticia; C. decorticata; C. cariosa.

** *Sporocarpium carneo-pallidis l. rufescentibus* : C. botrytes; C. leptophylla; C. capitata; C. peltata.

** *Sporocarpium coccineis* : C. incrassata; C. sanguinea.

Sectio 2^e : CLADONIE SCYPHIFERÆ (Scyphophora Ach. Hoffm).

Thallo foliaceo, podetiis sursum dilatatis scyphiferis vel attenuatis subulatis; scyphis diaphragmate imperforato clausis.

* *Sporocarpus fuscis*.—A. *Podetiis-lævibus*, demum subverrucosis : C. alcicornis; C. verticillata; C. perfoliata; C. gracilis; C. degenerans; C. neglecta.—B. *Podetiis pulverulentis*, demum granulatis l. squamoso-scabridis : C. pyxidata; C. ochrochlora; C. pityrea; C. coniocræa.

** *Sporocarpus pallidis* : C. straminea.

*** *Sporocarpus coccineis*.—A. *Podetiis glabris*, subinde verrucosis vel granulato-subpulverulentis : C. coccifera; C. bellidiflora; C. Flœrkiana.

B. *Podetiis ab initio imprimis supernè pulverulentis* : C. digitata; C. crenulata; C. polydactyla.

Sectio 3^e : CLADONIE SUBSCYPHIFERÆ. Thallo foliaceo, podetiis ramosis subulatis vel scyphiferis, scyphorum diaphragmate ut plurimum poris nonnullis perforato vel subdivisulo. C. turgida; C. amaurocræa.

Sectio 4^e : CLADONIE INFUNDIBULIFORMES (*Chasmodon* Floerke). Thallo foliaceo, podetiorum extremitatibus axillisque scyphoideo-ampliatis omninò perviis, nonnullis apice subulatis. C. cenotea; C. squamosa; C. Dilleniana.

Sectio 5^e : CLADONIE FRUTICULOSÆ.

A. *Podetiis ramosis*, ramis ramulisque subulatis, axillis quandoque perforatis, lateribus integris. C. glauca; C. furcata; C. pungens; C. rangiferina; C. aggregata; C. stellata; C. vermicularis.

B. *Podetiis latere terebratis*, axillis apicibusque imperforatis. C. terebrata; C. cornicularia; C. retipora.

Le nombre des espèces admises par M. Floerke n'est pas grand en comparaison de toutes celles qu'on a déjà établies. Un nombre quelquefois bien considérable de variétés, de sous-variétés et de formes particulières se trouvent à la suite de chaque espèce. Quant aux synonymes si embrouillés de ce genre, l'auteur n'en a admis que ceux sur l'exactitude desquels il ne lui restait aucun doute. Les descriptions de toutes les formes mentionnées sont faites avec soin et embrassent tout ce qu'il est nécessaire de savoir pour la connaissance des espèces et de leurs variétés. Enfin les figures qui représentent les plantes, et les collections publiées qui en renferment des espèces, sont ordi-

nairement indiquées. Il aurait été peut être désirable que M. Floerke eût fait mention encore de quelques collections justement estimées qui renferment un certain nombre de *Cladonia*.

B.

281. OBSERVATIONS MICROSCOPIQUES SUR le Blanc du rosier, *Oidium leuconium* Desm.; par M. DESMAZIÈRES. (*Annal. des sciences natur.*; mai 1829, p. 98.)

L'auteur rappelle ici que la production parasite qui couvre çà et là les feuilles des plantes, et qui a l'aspect d'une farine à laquelle les jardiniers et les agriculteurs donnent le nom de *blanc meunier*, n'est point le résultat d'une maladie de la plante. Il fait connaître les opinions des auteurs qui l'ont reconnue pour une cryptogamé fongueuse placée d'abord dans les *Erysibe* et les *Monilia*, puis considérée comme formant un genre nouveau sous le nom d'*Acrosporium*, enfin réunie par Link au genre *Oidium*.

Ainsi le Blanc du rosier est une variété du *Monilia hyalina* d'Acharius; cette variété a pour synonymes l'*Acrosporium monilioides* de Nees et de Persoon, ainsi que l'*Oidium monilioides* de Link. Cependant M. Desmazières ne conserve pas ce nom spécifique, parce qu'il est commun à toutes les espèces du genre, et il lui substitue celui de *Leuconium*, qui signale, au contraire, l'aspect blanc et pulvérulent de cette cryptogame.

Voici la phrase caractéristique de l'*OIDIIUM LEUCONIUM* : « *Maculis sparsis albis, floccis aggregatis, erectis, simplicibus, sursum crassioribus, articulatis : articulis ovalibus, hyalinis, in sporula solvendis.*

HABITAT amphigenum in foliis variarum plantarum in Europa, æstate et autumnno.

La variété *Rosæ*, vue sous la lentille, est formée par des filaments diaphanes, simples, droits, puis décombans, fugaces, continus à la base et moniliformes dans les deux tiers de leur longueur, c'est-à-dire composés dans cette partie d'articles ovoïdes qui ont un quarantième à un soixantième de millimètre dans leur grand diamètre. Ces articles, que l'on peut comparer à ceux du *Torula antennata*, ou mieux encore pour la forme, la disposition et la transparence, à ceux des *Penicillium* ou aux

corpuscules monadaires du *Mycoderma cerevisiæ* Desm., lorsqu'ils représentent bout-à-bout une série linéaire, sont plus gros à mesure qu'ils approchent du sommet. Ils se séparent dans le parfait développement sous forme de sporules qui se répandent sur la partie continue des filamens, lesquels s'oblitérent, se touchent et s'entre-croisent dans l'état adulte. Les articles ou sporules eux-mêmes se déforment plus ou moins dans un âge avancé, de sorte que l'on ne peut reconnaître leur figure parfaitement ovoïde lorsqu'ils sont désunis depuis quelque temps.

La notice de M. Desmazières est accompagnée d'une gravure (pl. 6, fig. A) qui représente une feuille de rosier sur laquelle on voit, à l'œil nu, l'*Oidium leuconium* et quelques filamens de cette cryptogame vus au microscope. G...N.

282. MOUSSES DE LA NORMANDIE, recueillies et publiées par L. Alph. de BRÉBISSE. 3^e fasc. in-8°. Caen, 1829; Mancel. Paris; Meilhac. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XIV, n° 220.)

Cette livraison est digne des éloges que nous avons déjà donnés aux deux premières; les échantillons en sont aussi complets et dans un aussi bon état de conservation. Il serait à désirer que les espèces qui fructifient le plus rarement, telles que le *Dicranum glaucum*, fussent représentées par des échantillons moins avares de fruits; mais ce que nous disons ici est plutôt un regret qu'un reproche. R.

283. DIE KRYPTOGAMISCHEN GEWÄCHSE, etc.—Les plantes cryptogames, particulièrement celles de l'Allemagne et de la Suisse, décrites sous les rapports organographique, phytologique et systématique; par le Dr. Gottl. Wilh. Bischoff. 2^e livraison, les RHIZOCARPÉES et les LYCOPODÉES. 71 pages in-4°, avec 7 planch. Nuremberg 1828. Voy. le *Bulletin*, Tom. XVI, pag. 99.

Le *Bulletin* a déjà fait connaître le plan et la marche de cet important ouvrage de M. Bischoff; nous n'aurons donc qu'à parler de l'application de ce plan au travail sur les deux familles décrites dans cette seconde livraison, et sous tous les rapports nous croyons pouvoir donner à son savant auteur les éloges que lui a valu son premier mémoire. — Tous les végétaux de la famille des Rhizocarpées présentent deux espèces de

fruits dans leurs capsules. La partie supérieure de la capsule de *Pilularia* renferme des corpuscules cunéiformes remplis de granules blanchâtres, nageant dans une masse gélatineuse et transparente; ces granules sont ordinairement de forme globuleuse, quelquefois ils sont allongés, et assez souvent ils présentent une légère échancrure d'un côté. Leur grandeur varie considérablement. Les corpuscules de la partie inférieure sont plus grands, de forme ovale, et représentent les véritables graines : une enveloppe membraneuse et cellulaire renferme une matière gélatineuse et transparente qui enveloppe la sporule. Cette dernière est de forme ovale plus ou moins renversée, arrondie ou rétuse à la base, étranglée au milieu, un peu comprimée au sommet, et munie d'une pointe obtuse. A l'état de parfaite maturité elle prend une forme plus régulièrement ovale, et à la base de la pointe la membrane recouvrant la sporule se déchire en plusieurs dents.

Les sporules du *Marsilea* sont renfermées dans des poches sessiles, membraneuses et cellulaires; elles sont de forme ellipsoïde, lisses, non rétrécies. Les corpuscules cunéiformes renferment comme ceux du *Pilularia* des granules minces, se rétrécissent en un pédoncule tantôt droit, tantôt courbé. Leur nombre est aussi peu fixe que dans le *Pilularia*. Les granules se distinguent de ceux du dernier genre en ce qu'ils sont tous de grandeur égale, qu'ils sont régulièrement globuleux, et que chaque granule se trouve dans une enveloppe gélatineuse particulière, tandis que dans le genre précédent les granules se trouvent dispersés dans une seule et même masse gélatineuse. La sporule coupée transversalement présente le même contenu gélatineux-granuleux que le *Pilularia*.

La coupe verticale de la capsule du *Salvinia* fait voir dans l'intérieur un placenta qui atteint à peine la moitié de la capsule. Cette dernière n'est pas déhiscente, mais après la maturité il s'y forme, par un commencement de décomposition, une ouverture irrégulière. L'enveloppe membraneuse et cellulaire des sporules se sépare facilement des dernières et se prolonge en pédicelle. Les espèces exotiques présentent la même structure des parties de la fructification.

A l'occasion de la description et de la figure de l'*Isotetes* dans l'organographie de M. De Candolle, M. Bischoff

remarque qu'il n'a jamais observé une tige triangulaire à sillons longitudinaux sur les côtés, une souche présentant un faisceau de racines primitives qui naît de la base et trois faisceaux latéraux qui se développent comme racines adventives. Les trois disques qui se détachent de la tige, selon M. De Candolle, ont également échappé à l'auteur, qui est porté à se ranger du côté des botanistes qui considèrent la plante de Montpellier, décrite et figurée dans l'organographie, comme une espèce différente de celle des Vosges et de la forêt Noire. Les deux espèces de fruits sont distribués dans différentes enveloppes. M. Bischoff assure cependant qu'ils ne sont nullement répartis dans un ordre régulier, comme plusieurs auteurs l'indiquent; mais les fruits des deux formes se trouvent disséminés dans les feuilles de la circonférence et du centre.

La structure anatomique du *Marsilea* et celle du *Pilularia* ont beaucoup de ressemblance; elles sont très-différentes de celle du *Salvinia* et de l'*Isoetes*. Les fibres radicales du dernier présentent évidemment des faisceaux vasculaires, qui peut-être ne sont cependant formés que par des vaisseaux réticulés. Les poils qui recouvrent les capsules du *Pilularia* et du *Marsilea* sont formés de plusieurs cellules irrégulières; leur base est extrêmement rétrécie, et c'est à cette forme qu'il faut attribuer la circonstance que ces poils tombent si facilement. Sprengel admet un embryon dans l'*Isoetes*: cependant il n'en existe aucune trace. La germination du *Pilularia* décrite par Bern. de Jussieu est exacte en général; mais tous les détails de la germination n'étant point représentés, M. Bischoff les donne ici tels qu'une observation suivie de deux mois les lui a indiqués. Des fils tendres et transparens enveloppent la sporule après la germination; ce ne sont point des fibres radicales, mais plutôt des Algues. Ce qui distingue cette plante des phanérogames en germination, c'est que la feuille se développe avant la radicule correspondante. Aussitôt que la seconde feuille paraît, la gaine qui enveloppe la première disparaît. Les premières feuilles ne sont point roulées en spirale; cette forme ne se présente que plus tard. L'auteur n'est point parvenu à faire germer le *Marsilea* ni l'*Isoetes*: le dernier surtout doit présenter des phénomènes tout particuliers.

Les feuilles du *Pilularia* ont la plus grande analogie avec les pétioles du *Marsilea*; ce qui porte M. Bischoff à les considérer

comme des pétioles : le limbe avorte constamment. Les jeunes feuilles d'*Isoetes* naissent au centre et toujours par verticilles : c'est de cette manière que les feuilles se renouvellent continuellement. Si l'opinion de Schreber et de De Candolle, que les sporules se trouvent dans les feuilles extérieures, et les granules dans celles de l'intérieur, était fondée, ce mode de développement ne pourrait point avoir lieu, à moins que nous n'admettions que les pieds âgés d'*Isoetes*, dont les feuilles extérieures sont tombées, ne renferment plus que des granules et manquent de graines véritables. Ordinairement les deux espèces de fruits se trouvent alternativement dans les verticilles ; quelquefois plusieurs verticilles consécutifs présentent les mêmes fruits.

Dans les Rhizocarpées fossiles figurées par l'auteur nous trouvons une espèce nouvelle de Saarbrück sous le nom de *Rotularia major* Bronn ; « verticillis 6-phyllis, foliis cuneatis truncatis « bilobatis, lobis furcatis vel bifurcatis, lobulis ultimis apice bi- « crenatis. »

Les *Lycopodées* ont la fructification des *Ophioglossées* et les spores de l'*Isoètes* : ceci indique la place qu'elles doivent occuper dans le système. M. Bischoff propose de donner à leurs fruits plutôt le nom d'*Amenta* que celui de *Spicæ*. La plupart des espèces indigènes n'ont que des graines uniformes. Les fruits servent de base à la division du genre telle qu'il la propose.

A *Sporocarpium uniformibus* a. in amentis axillaribus (*Plananthus* Pal. de Beauv.) b. in amentis terminalibus (*Lepidotis* P. de Beauv.) — B. *Sporocarpium biformibus* (*Selaginella* et *Stachygynandrum* P. de Beauv.)

Kaulfuss et Palisot de Beauvois ont observé des filamens qui réunissent les spores ; M. Bischoff n'a rien observé de semblable, mais il est convaincu que ces filamens ne sont point destinés à attacher les graines aux parois ou à la base de la capsule, aucune liaison semblable n'ayant encore été observée. Trois espèces de Lycopodes seulement, les *L. Selago*, *lucidulum* et *reflexum*, présentent à l'extrémité de leurs tiges des bulbilles formés de plusieurs écailles qui sont entourées à leur base de 4-6 folioles. Les tiges de toutes les espèces, du moins des indigènes, sont traversées par un seul faisceau vasculaire dans lequel les vaisseaux sont ordinairement répartis symétriquement. Il n'y a que le *Lyc. denticulatum* qui, d'après l'observation de M. Kaulfuss, présente un double faisceau vasculaire. Pour ex-

ppliquer cette anomalie, M. Bischoff observe que ce faisceau est seul à la base de chaque branche et qu'il se bifurque déjà avant d'arriver à la bifurcation de la tige. Ce faisceau vasculaire se trouve dans les ramifications de la tige et des racines. Dans les tiges plus âgées, le tissu cellulaire lâche qui entoure le faisceau central, disparaît, et il existe alors entre ce dernier et son enveloppe annulaire un vide en forme de tube dans lequel se trouvent dispersés quelques restes du tissu cellulaire : ce sont ces derniers qui ont été considérés par M. Kaulfuss comme des filets transversaux. Les jeunes branches ne présentent nécessairement point les prétendus tubes, et il ne peut donc rester aucun doute sur leur origine. Ce faisceau vasculaire unique et dans l'axe de la tige distingue les Lycopodées de tous les autres végétaux : il ne paraît se retrouver que dans quelques petites espèces de fongères. Nous regrettons de ne pouvoir indiquer les recherches intéressantes sur la structure des cellules qui enveloppent les fruits. Les graines renfermées dans les capsules réniformes sont très-petites. Quelques espèces présentent au milieu de la graine une tache de couleur moins foncée et en forme d'ombilic : l'auteur en ignore la destination. Les graines des Lycopodes paraissent conserver très-longtemps la force de la germination ; quand on les écrase il en sort une masse huileuse ou muqueuse, composée de petites vésicules dans lesquelles on distingue des granules. Cette substance muqueuse s'est trouvée encore dans des graines de *Lyc. denticulatum* desséchées depuis plusieurs années.

M. Bischoff a réussi à faire germer les grandes sporules du *L. denticulatum* ; il décrit et figure avec son exactitude accoutumée les jeunes plantes qu'il a observées, et ses observations coïncident en général avec celles que Brotero et Salisbury ont faites sur le même sujet. Seulement, on doit bien se garder de considérer les premières feuilles comme des cotylédons ; elles n'ont point, comme dans les figures de Salisbury, le bord entier, mais elles sont légèrement dentées vers l'extrémité. Il paraît toutefois difficile à l'auteur d'expliquer comment, de la masse grumeleuse des graines, il se développe, sans forme intermédiaire, une plante absolument semblable à la plante-mère. La structure et les fonctions toutes particulières de ces graines donnent lieu à M. Bischoff à les comparer aux bulbilles de plusieurs plantes phanérogames, telles que l'*Arum ternatum*, le *Dendroica bulbifera* :

Il propose de les nommer *tubercules sporoides* (Sporenknollen.) La capsule qui les renferme devra être considérée comme un réceptacle tuberculifère.

Dans le chapitre qui traite de l'usage des Lycopodes, nous apprenons que dans la Russie, la Hongrie, la Gallicie, la décoction du *Lycop. clavatum* est employée fréquemment par le peuple contre l'hydrophobie; celle du *Lyc. Selago* est usitée comme drastique dans les pays septentrionaux; mais il faut l'administrer à petite dose, car en plus grande quantité c'est un poison narcotique assez violent. La plupart des Lycopodes peuvent servir à teindre la laine en jaune.

Nous terminerons cet article par un mot sur les planches qui accompagnent le Mémoire de M. Bischoff: trois sont en taille douce, une (qui représente les espèces fossiles) est lithographiée; les 3 autres sont dans un genre nouveau et peu connu en France, c'est de la gravure sur pierre, exécutée par M. Henry, artiste très-habile à Bonn. Ce genre est presque absolument semblable à la taille douce pour l'exactitude dans les moindres détails: son exécution plus facile doit cependant être moins dispendieuse, et il nous semble que lorsqu'il sera plus répandu il rendra d'éminens services aux sciences dont il facilitera les progrès.

B.

284. MONOGRAPHIE DU GENRE CHIODECTON; par A. L. A. FÉL, profess. à l'Hôpital militaire de Lille. (*Annal. des Scien. natur.*; mai 1829, p. 1, 2 et 3.) Ce mémoire a aussi été imprimé à Lille, avec une petite planche lithographiée.

Après quelques considérations sur les difficultés que présente la classification des Cryptogames, et particulièrement sur les idées que l'on doit se former des mots familles, genres et espèces dans ces plantes; après avoir rappelé que sous ce point de vue l'étude des Cryptogames s'éloigne beaucoup de celle des Phanérogames, préliminaires sans doute nécessaires pour justifier l'établissement des espèces que l'auteur propose dans ce mémoire, il arrive à l'histoire du genre *Chiodecton*, qui unit la famille des Lichens à celles des Champignons et des Hypoxylées. Ce genre avait été fondé par Acharius sur deux Lichens qui croissent sur les écorces du *Bonplandia trifoliata* et sur celles de quelques *Cinchona* du Pérou, qui constituent les diverses sortes de quinquinas jaunes du commerce,

La place du genre *Chiodecton* est indiquée entre le *Glyphis* et le *Trypethelium*, dans les Verrucariées et le sous-ordre des Trypéthéliacées. M. Fée fait connaître l'organisation du thalle ainsi que de l'apothécie du *Chiodecton*, et il entre dans quelques détails assez curieux sur les filamens byssoïdes qui constituent le thalle de ces Lichens, filamens que des Mycologues distingués ont cru appartenir à des champignons byssoïdes. D'autres Lichens épiphylls, tels que les genres *Nemator*, *Racoplaca*, et *Phyllocharis*, ont leur thalle organisé d'une manière analogue.

On doit à M. Fée la découverte de plusieurs espèces nouvelles qui ont été admises par la plupart des Lichénographes. C'est dans son ouvrage sur les parasites des écorces exotiques officinales qu'il avait publié ces nouvelles plantes. Pour compléter leur histoire, M. Fée en donne ici des descriptions complètes, accompagnées des figures gravées et coloriées de toutes les espèces. Le nombre de celles-ci est de 10, formant deux divisions. Dans la première (*Sphaeralidia*), les apothécies sont presque arrondis; les *thalamium* sont groupés en une masse centrale et sont peu confluens inférieurement. Dans la seconde (*Serialidia*), les apothécies sont déformés, alongés et déprimés; les *thalamium* sont disposés par petites séries linéaires, et confluens.

Les descriptions des espèces sont précédées du tableau suivant, par lequel on peut arriver facilement à la détermination des espèces.

APOTHECIIS.	ROTUNDATIS.	Thallo albo.	Thalamis centro congestis.....	Chiodecton sphaerale Ach.		
					Thalamis sparsis seu fasciculatis.	apothecis convexis impressionibus seu ostiis quadrangularibus..... apothecis depressis..
		Thallo subflavescente.....	C. farinaceum Fée			
		ELONGATIS..	Thallo albo.	crustaceo effuso.	Thalamis multiseriatis..... Thalamis uniseriatis.....	apothecis irregularibus... apothecis elongatis....
	Thallo subflavescente.....					
	Thallo flavo-fuscescente.....		byssolideo determinato.....		C. umbratum Fée.	
			Thallo flavo-fuscescente.....		C. seriale Ach.	

285. DESCRIPTION D'UN NOUVEAU GENRE DE CHAMPIGNONS NOMMÉ *Desmazierella*; par Marie Anne LIBERT, de Malmédy. (*Ibid.*; mai 1829, p. 82.)

Le genre nouveau, dédié par mademoiselle Libert à M. Desmazières de Lille, est fondé sur une plante cryptogame qui a le facies d'une Pézize, mais dont le disque est hérissé de poils. Voici les caractères qu'elle lui attribue :

DESMAZIERELLA. « *Receptaculum* orbiculatum; *Hymenium* discretum, setulis rigidis hirsutum; *Asci* elongati, deorsum attenuati, flexuosi, absque paraphysibus; *Sporidia* uniseriaria, alba, ovata, sporidiolis duobus.

Ce genre ne se compose que d'une seule espèce (*D. acicola*, pl. 6, f. B), qui naît en hiver et au printemps, dans les bois qui environnent Malmédy, où elle vit cachée parmi les mousses sur les fenilles pourries du Pin sauvage. Si ce n'était le caractère générique essentiel, exprimé plus haut, ce champignon parasite pourrait être placé dans le genre *Peziza*, parmi les espèces qui composent la tribu des *Sarcocyphæ* de Fries. G. . . .

286. RÉCLAMATION DE M. BISCHOFF contre un article du *Bulletin* de mai (Tom. XVII, p. 223).

Dans l'article du Bulletin consacré à l'histoire du *Salvinia* de M. Bischoff, on a avancé « que ce dernier ne paraît point avoir eu connaissance du travail même qu'il cite, car il dit que M. Savi ne se fonde, pour considérer les globules comme des anthères, que sur l'absence de leur germination, et c'est sur le défaut de germination des véritables graines, lorsqu'elles sont séparées des globules sphériques, que M. Savi s'est fondé pour regarder ces globules comme des organes fécondans. » Ce n'est pas sans étonnement que l'auteur s'est vu adresser ce reproche. Pour toute réponse, il renvoie l'auteur de l'article à la page vingtième de son mémoire, où il est dit : il n'y a que peu de temps que M. Savi crut devoir considérer les globules du *Salvinia* comme des anthères, parce qu'il ne vit point germer les graines qui en étaient séparées. — Le Bulletin, en parlant des mêmes globules, continue : « Il est à regretter que M. Bischoff n'ait point cherché par de nouvelles expériences à décider la question. » C'est encore à son mémoire que l'auteur s'en rapporte; à la page onzième on

verra qu'il a cherché à résoudre la question qu'on regrette qu'il n'ait point résolue; à la page treizième se trouve la solution du problème, en tant que *les graines séparées des prétendues anthères ont germé tout aussi bien que celles qui y étaient réunies*. Ces citations prouveront suffisamment jusqu'à quel point les reproches adressés à M. Bischoff sont fondés; ce dernier s'abstient de tirer aucune conclusion de ces faits: il s'en remet à la sagacité du lecteur.

 ZOOLOGIE.

287. SUR LE DEGRÉ D'ÉVIDENCE DANS LE ROYAUME ANIMAL, qui tend à prouver que les régions arctiques ont subi l'influence d'un climat plus chaud que le climat actuel; par J. FLÉMING (*Edinburgh new philosoph. journal*; janvier-avril 1829, p. 277.)

Cette question, si controversée parmi les naturalistes, ne peut que gagner à être agitée. Le prof. Link, dans son *Monde primitif*, M. Kruger, dans son *Histoire du Monde antédiluvien*, et d'autres géologues modernes prétendent que l'analogie des formes d'êtres intertropicaux trouvés près des régions polaires arctiques, manifestent un changement dans ces climats. On sait que M. Cuvier soutient une opinion différente en admettant que des espèces analogues aux animaux intertropicaux, mais non pas les mêmes, ont pu vivre sous les zones glaciales, et le D^r Fleming examine ici cet important sujet sous divers points de vue. 1^o *Si deux animaux qui présentent une structure intérieure semblable, possèdent des habitudes d'existence absolument les mêmes?* Dans le cas de l'affirmative, cette conclusion aurait une grande influence pour décider la question. Cependant l'ours commun et l'ours polaire, quoique si semblables dans leur organisation, manifestent des mœurs et un genre de vie bien différents. Il y a, dit le D^r Fleming, une multitude de faits analogues, par exemple dans les diverses espèces du genre *Mustela* de Linné (comme l'hermine et la fouine, etc.): donc on peut offrir des ressemblances et avoir des habitudes toutes différentes. 1^o *Si deux animaux qui ressemblent à un autre par les formes ex-*

érieures offrent les mêmes mœurs ? Sans doute la similitude des conformations suppose la parité des mouvemens organiques et des mœurs, et les naturalistes en concluent les plus puissantes analogies. Cependant cela ne dispense point d'étudier les instincts spéciaux; puisque des exemples prouvent de grandes diversités. Parmi les stations des musaraignes du même genre, il est évident que quelques-unes préfèrent des vallées, d'autres des côteaux herbus, d'autres musaraignes sont aquatiques et aiment les bords des ravins. Le loir commun, cette peste des habitations, est sans prévoyance pour l'hiver dans nos greniers, tandis que le loir des champs est susceptible de s'engourdir et d'amasser. Chez les oiseaux, la même diversité d'habitudes accompagne souvent des ressemblances génériques, car combien n'en remarque-t-on point parmi les divers pigeons, les bisets, les colombes et tourterelles? De même entre les hérons, les butors, les grues? et les truites, les umbles, les saumons? Chaque espèce n'offre-t-elle point des diversités pour les nourritures, les habitudes, les amours, les manières d'élever ses petits, de le défendre de ses ennemis, etc.? Le D^r Fléming renvoie sur tous ces points à sa *Philosophie zoologique*, tom. 2, p. 88.

3° *Si deux animaux présentent les mêmes structures intérieures et formes externes, leur distribution géographique sur le globe doit-elle être semblable?* Le D^r Fléming dit que chaque espèce, dans sa contrée natale, subit les influences de sa latitude et les variétés des saisons. Si le zèbre préfère les plaines tropicales d'Afrique, le cheval subsiste jusque sous les cieux glacés de l'Islande. Le bœuf musqué des prairies de l'Amérique du Nord ressemble au buffle du Midi, et émigre selon les saisons. Le chacal (*Canis aureus*) aime les chaudes régions d'Afrique et d'Asie, et l'isatis (*Canis lagopus*), les froides contrées de Sibérie. On voit des animaux du genre chat, sous les tropiques et près des pôles. Le lièvre d'Afrique et le lièvre arctique, portent, dans leurs noms, l'indication de leur habitation. De plus, chaque saison les fait changer de couleur, de pelage, de plumage; il s'en suit que *chaque espèce est assujettie à certaines lois particulières.*

Mais, ajoute le D^r Fléming, les restes d'ossements d'éléphants et de rhinocéros qui pavent la Sibérie ont-ils vécu là, ou dans les pays méridionaux? sont-ils les mêmes espèces que ceux vivant aujourd'hui sous la zone torride? Voilà ce qu'il s'agit d'examiner; — Sir Everard Home, ayant comparé les ossements des chi-

nocéros d'Afrique (sur un crâne apporté par M. Campbell, du sud de l'Afrique, et placé dans le Muséum de la Société des missionnaires à Londres, n° 10 du Catalogue), dit qu'il ressemble parfaitement à celui de Sibérie (*Philosoph. Transact.* 1822). Le D^r Fléming et M. le baron Cuvier doutent de cette parfaite identité. Voyez *Ossemens fossiles*, Tom. IV, p. 493. — Si ce n'est pas la même espèce qui habite les forêts d'Afrique et qui existait en Sibérie, la question change de caractère, poursuit le D^r Fléming, car l'espèce a pu avoir d'autres habitudes d'existence, quoique du même genre.

De là le D^r Fléming conclut que des courans et des fleuves, dont la source serait dans les climats chauds, auraient pu transporter en Sibérie les ossemens d'éléphans et de rhinocéros; d'ailleurs; l'on ne peut pas fixer de limites, dit-il, à l'existence des animaux; il n'est pas démontré qu'ils n'aient pas pu subsister là, et c'est à tort qu'on invoque un déluge; il y a des preuves que ces animaux ont vécu en Sibérie, donc ils ont dû avoir une constitution appropriée à ce climat. Là dessus, le D^r Fléming rappelle les diverses découvertes de carcasses de mammoth et d'éléphant à l'embouchure de la Lena, par M. Adams, et le rhinocéros des bords du Vilhoui, décrit par Pallas en 1770.

Quant à l'objection embarrassante (que nous avons proposée le premier, art. ÉLÉPHANT du *Nouveau Dictionn. d'hist. nat.*, 2^e édit.) des nourritures de ces vastes herbivores durant les longs hivers de la Sibérie, M. Fléming pense que la nature leur donnait sans doute quelque moyen pour subsister, soit par les lichens, comme font les rennes, cerfs et daims, soit avec des graminées comme pour les bœufs musqués et les bisons du nord de l'Amérique; d'ailleurs, ne serait-il pas possible que les éléphans et des rhinocéros émigrassent vers des climats plus chauds, chaque hiver, en grandes troupes? Tout cela suppose même, poursuit M. Fléming, que les éléphans et les rhinocéros sont originaires des climats chauds. Cependant, continue l'auteur, dans les stratifications de divers terrains de la Sibérie ou du pôle, ne remarque-t-on pas des débris de palmiers, de grandes fougères, d'autres fossiles, végétaux, tourbes, houilles, etc., des métaux analogues à tout ce qu'on observe sous les climats des tropiques?

Oui, ajoute le D^r Fléming, ce sont des espèces *analogues*, mais *non pas les mêmes*, tout comme parmi les animaux; il y a eu ressemblance dans la distribution géographique des plantes, ainsi que des animaux : la même loi qui a existé pour les uns existe pour les autres, et la Grande-Bretagne a possédé des éléphants, des rhinocéros, des tigres et des hyènes; on ne peut pas soutenir enfin (selon le D^r Fléming) le déplacement de l'axe du globe.

Telle est l'intéressante communication de ce savant. Toutefois nous permettra-t-on une seule réflexion? Si, en effet, le globe n'a pas changé sur son axe, et si les climats, par conséquent, ont toujours été les mêmes jadis qu'ils le sont aujourd'hui, pourquoi donc les mêmes êtres végétaux et animaux, ces palmiers superbes, ces énormes fougères arborescentes, *analogues*, et *non semblables* (je le suppose) à ceux des tropiques, ces éléphants, ces rhinocéros, si *analogues*, ne subsistent-ils plus aujourd'hui? Qui les a fait périr dans ces immenses déserts? Qui a saisi et congelé de froid ces éléphants et ces rhinocéros, avec leurs chairs et leurs peaux, subitement? Certes, s'ils vivaient jadis là en si vastes troupes, comme le prouvent d'immenses quantités d'ossements; s'ils pouvaient manger le feuillage des palmiers, des fougères arborescentes, comme ils le font sous les tropiques, pourquoi tout cela est-il changé lorsqu'on soutient que le globe n'a pu varier? Quelle soudaine catastrophe, ou quelle longue série de transformations ont fait ces climats aujourd'hui dépeuplés, silencieux, mortels pour presque tous les êtres vivans par des froids de 40 degrés en hiver? Faites-y vivre maintenant quelque espèce de palmiers et d'éléphants que ce soit, si vous pouvez, et soutenez, si vous l'osez, que rien n'a changé dans la marche du globe!

Lorsque nous exposâmes à ce sujet des preuves qu'on n'a point réfutées (dans le tome X^e du *Nouv. Dict. d'hist. nat.*, 2^e édit. p. 160-166), M. Cuvier avait déjà émis (*Journal des Savans*, janvier 1817) son opinion sur l'existence d'une espèce particulière d'éléphants appropriée aux climats du Nord; mais on a lieu de s'étonner qu'un esprit aussi élevé et aussi vaste n'ait pas fait la simple réflexion que s'il existait jadis des éléphants d'une constitution appropriée aux zones polaires, il n'y aurait pas de raison pour qu'ils fussent tous morts aujourd'hui,

en sorte qu'on n'en rencontrât plus que des ossements ou des débris gelés.

La concomitance des productions végétales *analogues* à celles des tropiques (*non semblables*, diront MM. Cuvier, Fléming, etc.), ces couches de terrains, ces débris de coquillages des mers tropicales, ces coraux et mille autres restes d'une création analogue, non semblable, si l'on veut, à celle des contrées brûlantes, ajoutent, comme nous l'avons aussi montré, une nouvelle force à l'opinion que le climat était autre jadis, et qu'il n'a pu changer sans quelque dérangement relatif à l'aspect du soleil. On s'est tû à cet égard, et nous n'en ignorons pas les motifs.

J. J. VIREY.

288. RECHERCHES SUR L'HISTOIRE ANCIENNE DE NOS ANIMAUX DOMESTIQUES ET DE NOS PLANTES USUELLES; par M. DUREAU DE LA MALLE. (*Annales des Sc. naturelles*; Tom. XVII, p. 159, juin 1829).

M. Dureau de la Malle se propose de publier une suite de mémoires concernant ce sujet. Après quelques généralités, il entre en matière, et prend le *Chat domestique* pour premier sujet de ses recherches; c'est même le seul animal dont il s'occupe dans cet article, qui a plus de cinquante pages d'étendue. Après avoir déployé une grande érudition, l'auteur arrive aux résultats suivans :

1. Le mot γαλή était générique, et s'appliquait anciennement chez les Grecs, soit au chat, soit aux mustèles qui avaient un emploi semblable, ou des mœurs et des habitudes analogues, soit encore à une espèce du genre *Fiverra* de Linné, la Civette.

2. Plus tard, même quand le nom d'αἰούρος a été appliqué au chat, ce nom désignait plus communément le chat sauvage, et le nom de γαλή fut encore attribué au chat domestique et à une *Mustela*, la fouine (*M. foina* L., apprivoisée et employée conjointement avec le chat, par les Grecs et les Romains, à la destruction des rongeurs qui infestaient leurs maisons.

3. Le γαλή seul, depuis Hérodote, désigne tantôt la fouine, tantôt la belette, tantôt le putois, comme le nom latin *Mustela*, qui a une acception générique presque aussi étendue, tantôt avec une épithète indiquant l'espèce, la martre et la fouine sauvages, le furet et même la civette.

4. Il faut attribuer à la patrie du chat une zone beaucoup plus étendue que celle qui lui est assignée par les naturalistes modernes. Cet animal existait dans l'état sauvage et domestique depuis la Chine et l'Inde jusque dans l'Asie mineure, la Syrie, l'Égypte et la Libye septentrionale. Le chat de nos forêts n'est peut-être qu'une espèce redevenue sauvage, comme les chevaux du Paraguay.

5. L'époque de la domesticité du chat remonte, chez les Chinois, les Égyptiens, les Indiens, les Grecs et les Hébreux, à des temps très-reculés. Peut-être il a suivi, ainsi que le cheval, dans leurs migrations, les peuplades indo-scythiques, dont l'invasion en Europe est antérieure aux siècles historiques, mais dont la trace irrécusable reste dans les rapports de leur ancien langage avec les diverses langues de l'Europe.

Les Grecs et les Romains avaient rendu privée une espèce de *Mustela*, qui est certainement la fouine, et l'avaient associée au chat dans la fonction de chasser les rats, les souris et autres rongeurs; elle leur servait de plus à détruire les serpents et les reptiles.

7. Enfin, une monographie, une synonymie exacte des espèces décrites ou indiquées par les anciens sous les noms vagues de $\gamma\alpha\lambda\eta$, de *Mustela*, de *Viverra*, était utile pour l'histoire naturelle et pour l'intelligence des auteurs anciens, puisque les traducteurs modernes ont toujours rendu, par le mot *Belette*, les mots $\gamma\alpha\lambda\eta$ et *Mustela*, tandis que ces mots désignent presque toujours des animaux du même genre, mais d'espèces très-différentes pour la taille, la couleur, les habitudes et les propriétés.

289. SUR LES ANCIENS NOMS HÉBREUX DES ANIMAUX; par M. A. GORRIE. (*Magazin of natural history*; Vol. IX, p. 319; septembre 1829).

L'auteur rapporte les noms hébreux des animaux dont il est question dans les livres saints, parle de la signification de ces noms, et des espèces aux quelles on doit les rapporter.

290. OSSEMENS DE PALÆOTHERIUM découverts dans une couche de calcaire grossier près Paris; par M. ROBERT. Note communiquée à l'Académie des sciences, dans la séance du 3 août 1829).

M. Cordier, averti par M. Robert, que des ossemens de Mammifères venaient d'être découverts dans les couches appartenant à la formation du calcaire grossier, s'est transporté sur les lieux où ce jeune géologue en avait reconnu l'existence. C'est une des carrières de Nanterre; la couche ossifère est située à 5 mètres et demi au-dessous du sol; elle est épaisse de 4 à 5 décimètres. Les ossemens sont tellement friables et d'ailleurs si fortement encaissés dans leur gangue, qu'il est presque impossible de les en détacher sans les briser. Des échantillons de la roche ont été mis sous les yeux de M. Cuvier, qui a reconnu les os pour appartenir à une grande espèce de *Palæotherium*. Il paraît que la quantité des ossemens est très-considérable; la couche ossifère s'étend déjà sur une longueur de plus de 20 mètres, et rien n'annonce qu'on soit prêt à l'avoir épuisée.

Des faits qu'il a communiqués à l'Académie, M. Cordier conclut :

1° Que les mammifères appartenant à des espèces perdues, dont on a trouvé tant de débris dans la formation gypseuse des environs de Paris et dont on a reconnu quelques ossemens dans une formation de grès quarzeux, qui est intercalée entre la formation du calcaire siliceux et celle du calcaire grossier, descendant, en outre, dans le calcaire grossier lui-même.

2° Que par conséquent ces animaux ont vécu non loin du bassin de Paris, à une époque plus ancienne qu'on ne le croyait.

3° Enfin que les circonstances qui ont fait varier d'une manière si remarquable et la nature minéralogique des différentes formations qui composent le bassin de Paris, et la nature des mollusques dont ces formations renferment des débris, n'exerçaient vraisemblablement aucune action notable sur les surfaces continentales qui entouraient ce bassin, puisque les *Palæotheriums* et les autres Mammifères, appartenant à des genres semblables, continuaient à s'y propager sans modification, pendant que les formations du bassin changeaient de la manière la plus notable. (*Le Globe*; 12 août 1829.)

291. DESCRIPTION D'UN NOUVEAU GENRE DE CHAUVÉ-SOURIS, sous le nom de *FURIA*; par M. F. CUVIER. (*Mémoires du Muséum d'hist. nat.*; 8^e année, cah. 9, p. 149.)

Le type de ce nouveau genre de chauve-souris, que l'auteur

désigne sous le nom de *Furie* à cause de sa singulière figure, est de petite taille et frappe d'abord la vue par son museau camus et hérissé de poils raides, parmi lesquels se montrent des yeux saillans, qui ajoutent encore à l'expression bizarre de sa physiologie. Ses dents incisives supérieures sont au nombre de quatre, de même grandeur et pointues, et les externes sont sans aucun rapport avec les canines inférieures. Chez la sérotine, la noctule, etc., au contraire, les incisives moyennes sont beaucoup plus grandes que les latérales, et celles-ci sont échancrées par leur opposition avec les canines d'en bas. Les incisives inférieures, au nombre de six, placées régulièrement sur un arc de cercle, sont à trois dentelures, et en cela elles diffèrent de celles des espèces que nous venons de nommer, lesquelles sont comprimées entre les canines et placées les unes devant les autres. Les canines supérieures, beaucoup plus épaisses que les inférieures, sont à trois pointes, une antérieure et une postérieure petites, et la moyenne forte, grande et conique. Les canines inférieures, de forme cylindrique, ont aussi une pointe antérieure et une postérieure; et ces dents, aux deux mâchoires, de formes tout-à-fait anormales, ont plus de rapport avec des fausses molaires qu'avec des canines, caractère, au reste, qui leur est commun avec celles de beaucoup d'autres insectivores. La mâchoire d'en haut a deux fausses molaires de chaque côté et trois vraies, et la mâchoire opposée n'en diffère sous ce rapport, qu'en ce qu'elle a une fausse molaire de plus. Ces dents n'ont rien qui leur soit particulier; elles ont tous les caractères des dents analogues des autres chauve-souris, qui, comme on sait, n'ont montré jusqu'à présent aucune différence, ni dans les nombre, ni dans la forme de leurs vraies molaires.

Les organes du mouvement ne présentent rien de très particulier. Le pouce ne se montre hors de la membrane des ailes que par son ongle; le premier doigt vient se terminer à la naissance de la troisième et dernière phalange du second. Lorsque les ailes ne sont point étendues, les ligamens ramènent en dedans la dernière phalange du second doigt, qui se replie ainsi sur lui-même par son extrémité. La queue diminue insensiblement d'épaisseur, et les vertèbres dont elle se compose finissent d'être distinctes dès le milieu de la membrane inter-fémorale; mais elle paraît se continuer en un simple ligament jusqu'à l'extré-

mité de cette membrane fort étendue, et qui se termine en un angle dont le sommet dépasse de beaucoup les pieds; elle se replie en dessous, comme ceux-ci, lorsque l'animal est en repos.

Les yeux, ainsi qu'il a été dit, sont saillans, et remarquables par une grandeur qui ne s'observe point ordinairement chez les Vespertiliens. Les narines terminent le museau, et ne sont séparées l'une de l'autre que par un bourrelet qui les environne et qui forme une échancrure à leur partie supérieure. Les lèvres sont entières, la langue est douce, et la bouche sans abajoues; mais on voit sur les côtés de la lèvre supérieure quatre ou cinq verrues ou tubercules nus, disposés très régulièrement, et il en est de même de huit tubercules semblables qui garnissent le dessous de la mâchoire inférieure, et qui s'aperçoivent d'autant mieux qu'ils sont blancs au milieu de poils noirs. Les oreilles sont grandes, à peu près aussi larges que longues, simples de structure et pourvues d'un oreillon d'une forme particulière; il est à trois pointes, disposées en croix. Le pelage est doux et épais, excepté sur le museau, où il est plus long, plus raide et plus hérissé que sur les autres points du corps.

L'individu, que l'auteur a observé, était un mâle, et ses organes génitaux ne présentaient aucune modification notable; ils ne différaient point de ce qui s'observe chez les Vespertiliens.

Les frontaux et les pariétaux se relèvent presque à angle droit au-dessus des os du nez; et toutes les parties postérieures ayant suivi ce mouvement, les os de l'oreille sont fort au-dessus de la partie antérieure de l'arcade zygomatique, qui, au lieu d'être horizontale, forme un arc dont l'extrémité postérieure est très-relevée au-dessus de l'antérieure. La hauteur du maxillaire supérieur est presque nulle comparativement à celle des espèces qu'on peut considérer comme de véritables Vespertiliens. La branche montante de la mâchoire inférieure est très-grande, et les os du nez, relevés sur le bord externe de toute la longueur du museau, laissent entr'eux une dépression sensible, quoiqu'elle ne s'aperçoive que sur la tête non dépouillée.

En comparant à cette tête, celle de la Noctule, par exemple, on peut apprécier du premier coup d'œil à quel point la *Furie* diffère, par cette partie si essentielle, de l'organisation des Vespertiliens proprement dits. On voit, en effet, que la tête de la

Noctule a ses os du nez postérieurement, ses frontaux, ses pariétaux et son occipital sur une même ligne droite oblique; que l'arcade zygomatique est horizontale, et que par là les os de l'oreille se trouvent au niveau de sa partie antérieure; que le maxillaire supérieur a une grande hauteur, et que celle de la branche montante de la mâchoire inférieure l'est d'autant moins que la cavité glénoïde ne s'est pas plus relevée que l'arcade zygomatique.

Le Kirouvoula (*Vespertilio pictus*) est celui des Vespertiliens qui se rapproche le plus de la Furie par la disposition des diverses parties de sa tête; toutefois, la différence est encore grande. L'espèce est désignée par l'auteur sous le nom de *Furia horrens*; sa longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue, est d'un pouce et demi, et son envergure est de six pouces; sa couleur est d'un beau noir uniforme, et M. Cuvier en doit la possession à M. Leschenault, qui la découvrit à la Mana, dans son premier voyage en Amérique.

292. DESCRIPTION DE DEUX QUADRUPÈDES DU SUD DE L'AFRIQUE; par M. And. SMITH. (*Transact. of the Linnean Society of London*; Vol. XV, 2^e part., page 460, 1827).

Hyaena villosa Smith.

D'un gris-brun foncé, mêlé de grandes taches noires ou de bandes obliques; le cou jaunâtre; les extrémités rayées de lignes noires.

C'est cette espèce que les colons du Cap désignent sous le nom de *Strand Wolf* (Loup de rivage). On connaît donc maintenant deux espèces d'hyènes qui appartiennent à cette contrée, savoir: l'hyène tachetée et cette dernière; mais celle-ci, que M. Smith donne comme nouvelle, a déjà été décrite par Thunberg, sous le nom d'*Hyaena brunnea*. (*Mémoire de l'Acad. de Stockh.*; 1820, 1^{re} partie). — Une belle figure accompagne le texte du zoologiste anglais.

Le second animal que l'auteur décrit, appartient au genre *Hyrax* (Daman); il lui donne le nom spécifique d'*arboreus*, parce qu'il habite constamment des creux d'arbres.

Hyrax arboreus Smith. (*Boom-Das*, Blaireau des arbres, selon les Indigènes.)

Le dessus d'un brun rougeâtre entremêlé de noir; le dessous blanc; une tache blanche près du milieu du dos.

Cette espèce, qui est plus grande que l'*H. capensis*, a environ 21 pouces depuis le nez jusqu'à l'extrémité du dos, et à-peu-près 7 pouces de hauteur; du reste, elle ressemble à cette dernière par sa forme générale, par l'absence de la queue, par ses mouvemens, etc. — Cette espèce n'est point figurée.

293. NOTICE SUR UN NOUVEAU GENRE DE MAMMIFÈRES découvert à Sumatra par sir Stamford RAFFLES; description publiée par MM. HORSFIELD et VIGORS. Avec 1 fig. (*Zoologic. journal*; n° X, avril-sept. 1827, p. 246).

Feu M. Raffles avait inséré dans le 13^e volume des Transactions de la Société Linnéenne, une notice sur l'animal dont il s'agit, et qu'il avait simplement rapporté à un genre de Linné avec le nom spécifique de *gymnura*. MM. Horsfield et Vigors ayant reçu deux individus de la même espèce, dont l'un était très-bien conservé, ont pu figurer l'animal et en donner une description complète. Ils lui ont reconnu des caractères distinctifs suffisans pour en faire un genre particulier, et ils désignent ce nouveau genre par le nom spécifique de Raffles.

Genus GYMNURA.

Incisores *suprà* 2, *remoti*, *maximi*, *subcylindrici*, *apice rotundato*; *infra* 6, *quatuor intermedii approximati*, *breviusculi*, *proclives*, *compressi*, *paginâ anteriori convexâ*, *interiori planâ*, *scalpro rotundato*, *duo laterales abbreviati*, *acuti*. *Laniarii suprà* *utrinsecùs* 2, *ab incisoribus remoti illisque breviores*, *conici*, *antici majores*; *infra* *utrinsecùs* 1, *maximus*, *conicus*, *subarcuatus*, *introrsum spectans*. *Molares suprà* *utrinsecùs* 8, *à laniariis remoti*; *tres antici unicuspidés*, *primus elongatus sectorius*, *secundus et tertius abbreviati*; *quartus cuspide conicâ elongatâ*, *ad basin gradu postico et exteriori abbreviato*; *quintus cuspide exteriori longissimâ interiori abbreviatâ*; *sextus et septimus maximi*, *multicuspidés*, *cuspidibus subabbreviatis rotundatis*; *octavus minor subtritorius*, *cuspidibus obtusioribus*: *infra septem*, *tres antici unicuspidés*, *compressi*, *primus et secundus breviores*, *tertius subelongatus*, *quartus cuspide elongatâ*, *gradu anteriori alteroque posteriori abbreviatis*, *quintus*, *sextus et septimus maximi*, *multicuspidés*, *cuspidibus elatioribus*, *acutioribus*.

Caput elongatam acuminatum, *angustatum*, *lateribus compressum*, *suprà planiusculum*. *Rostrum obtusum*, *elongatum*,

protensum, maxillam inferiorem longitudine magnoperè superans. Nares laterales, prominentes, marginibus convolutis. Lingua glabriuscula, grandis. Auriculæ rotundatæ, prominulæ, nude. Oculi parvi. Vibrissæ elongatæ.

Corpus subrobustum, cordario molli pilis raris erectis, subelongatis, asperis. Cauda longiuscula, teres, attenuata, nude, squamosa, pilis rarissimis in juventute obsita.

Pedes mediocres, plantigradi, pentadactyli, anteriores pollice breviusculo, digitis tribus intermediis longioribus subæqualibus, exteriori abbreviato; posteriores pollice brevissimo, digitis tribus intermediis valdè elongatis, exteriori mediocri. Ungues mediocres, angusti, armati, compressi, acutissimi, retractiles.

G. RAFFLESII. Corpore, pedibus, strigè supra oculos, pilis raris occipitalibus, dimidioque basali caudæ nigris; capite, collo, pilis dorsi raris, caudæque dimidio apicali albis.

C'est avec les *Cladobates* (*Tupaia* Raffles) que ce nouveau genre a le plus d'affinité; cependant il s'en distingue facilement par le système dentaire, par le prolongement du museau, par le corps qui est proportionnellement plus robuste, par les fortes soies qui sont mêlées au pelage, par l'étroitesse et la rétractilité des ongles, et par la nudité de la queue.

Les mesures suivantes ont été prises sur le plus âgé des deux individus : longueur du corps, depuis l'extrémité du museau jusqu'à la racine de la queue, 1 pied 2 pouces $\frac{1}{2}$; longueur de la queue, 10 pouces et demi; de la tête, 4 pouces $\frac{1}{4}$; du museau, 8 lignes. Largeur de la tête entre les oreilles, 1 pouce et demi. Distance entre les yeux, 1 pouce. Hauteur de l'épaule, 5 pouces; de la croupe, 4 pouces et demi. Longueur du tarse antérieur avec les doigts, 1 pouce 9 lignes; *id.* postérieurement, 2 pouces.

294. DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DE PARADOXURE; par M. W. OCLBY. (*Ibid.*; n° 15, oct.-janv. 1829, page 300.)

Paradoxurus leucopus.

Nigro-brunneus; pedibus, cingulo lumborum lato, ventre, membris internè, caudæque apice, albis; cruribus facieque nigris; hæc circà interque oculos cinered.

Cette espèce a été décrite d'après un individu rapporté vivant des Indes orientales. Sa longueur était à-peu-près de 16

pouces depuis le nez jusqu'à la racine de la queue, et cette dernière avait de 14 pouces et demi à 15 pouces environ. L'espèce tient le milieu, quant à ses caractères extérieurs, entre le *Paradoxurus typus* de F. Cuvier et le Chat commun. C'est la seconde de ce genre; sa tête, ses jambes et ses pattes ressemblent, pour la forme, à celles du paradoxure connu, mais son corps est plus arrondi et plus compact, le pelage plus court, plus épais et plus fin. La queue, entièrement cylindrique, est épaisse près de la racine et terminée en pointe; les oreilles sont nues et sémi-circulaires; le nez est terminé par un museau étroit et noir, sous lequel s'ouvrent les narines; les membres sont sémi-plantigrades; les doigts, qui sont au nombre de cinq à chaque pied, sont tous sur la même ligne et réunis; les ongles sont rétractiles. Les doigts ne sont pas palmés, comme on l'a dit, pas plus dans cette espèce que dans le *Paradoxurus typus*; ils sont seulement rapprochés et réunis comme cela a lieu dans toute la famille des Chats.

Les joues, le nez et la face en général, sont noirs, avec une teinte cendrée autour et entre les yeux. La tête et le dessus du corps, ainsi que la queue, sont couverts d'un poil fin, serré, brunâtre, mêlé d'autres poils plus longs et plus gros, dont l'extrémité noire communique à ces parties une couleur grise foncée. Cette couleur est interrompue, dans les reins, par une bande circulaire, toute blanche, de 4 à 5 pouces d'étendue. Le ventre est blanc au-dedans des cuisses; l'extrémité de la queue est également blanche; les jambes sont noires, et les pattes, depuis les talons, sont d'un blanc pur en dessus comme en dessous, et c'est de ce caractère que l'auteur a tiré le nom spécifique donné. La queue se roule de la même manière que celle du paradoxure déjà connu.

295. APLDONTIA, nouveau genre de l'ordre des Rongeurs, décrit par JOHN RICHARDSON (*Ibid.*; n° 15, p. 333; oct. — janvier 1829.)

L'animal dont il s'agit habite les côtes du nord-ouest de l'Amérique, et a déjà été mentionné dans certains ouvrages sous le nom de *Sciurell*(1). M. Rafinesque-Smaltz l'avait provisoire-

(1) Voy. LEWIS and Clark's journey, TOM. III, p. 39. — DESMAREST, *Mammalogie*, p. 330, dans les notes. — HARLAN, *Americ. Fauna*, p. 308. — GRIFFITH's animal Kingd., vol. V, p. 245, esp. 636.

rement rangé parmi le genre *Anisonyx*, sous le nom d'*A? rufa*, et M. Harlan l'a ensuite placé dans le genre *Arctomys*. Cependant il en diffère essentiellement, non seulement par les caractères extérieurs, mais encore par la dentition, qui le distingue de tous les genres de Rongeurs connus. C'est pour cette raison que l'auteur s'est cru fondé à établir un nouveau genre; en même temps il a changé le nom spécifique que M. Rafinesque avait donné, et qui est tout-à-fait impropre.

Genre *Apodontia* (2) : incisives $\frac{2}{1}$, canines $\frac{0-0}{0-0}$, molaires $\frac{3-1}{1-1}$. Incisives très-fortes, offrant antérieurement des rainures; molaires simples, remarquables en ce qu'elles ont la couronne unie. La 1^{re} de la mâchoire supérieure est étroite, cylindrique et pointue, et est placée dans l'angle antérieur de la seconde; les autres molaires, parfaitement simples dans leur structure, ont la couronne faiblement concave. On observe une saillie aiguë et verticale sur le côté externe des molaires supérieures et sur l'interne des molaires inférieures. La seconde d'en haut et la 1^{re} d'en bas sont un peu plus larges que les autres.

Palais étroit, les deux rangées de molaires étant rapprochées et disposées parallèlement. Tête large et aplatie; nez légèrement courbé, gros et obtus; mâchoire inférieure forte, bien développée postérieurement, et ayant les condyles dirigés plutôt transversalement que dans le sens antéro-postérieur. Point d'abajoues; yeux très-petits; oreilles courtes et arrondies, approchant, pour la forme, de celles de l'homme; corps épais et court; membres courts et forts; cinq doigts partout; le pouce des pieds de devant est beaucoup plus court que les autres doigts; ongles, surtout du devant, longs, forts, comprimés et un peu recourbés; queue très-courte, cachée par les poils des hanches; 6 mamelles; la paire antérieure placée entre les membres antérieurs.

Animal plantigrade, fouisseur, séjournant dans les villages et se nourrissant de végétaux.

Apodontia leporina. (le *Sevvellet*), ayant le poil du rat musqué ou du lapin.—Long. de la tête et du corps, 14 pouces; de la queue, $\frac{1}{2}$ pouce; des ongles du devant, $\frac{1}{2}$ pouce.

296. OBSERVATIONS SUR DEUX NOUVELLES ESPÈCES DE MAMMI-

(2) απλως simple, οδους dents.

YÈRES DE L'AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE; par M. DAVID DOUGLAS. (*Ibid.*; n° 15, oct.-janv. 1829, p. 330.)

Cervus leucurus (1).

Bois rameux, délié, lisse, arrondi, bien déjeté en avant; longueur du corps, depuis le nez jusqu'au commencement de la queue, 4 pieds 3 pouces; hauteur de l'épaule, 3 pieds 5 pouces; la même chose pour les hanches; contour, pris derrière les membres thoraciques, 3 pieds 5 pouces; distance entre les yeux, 5 pouces; oreilles, 8 pouces; queue 12 à 15 pouces. Tête, nuque, corps et jambes légèrement cendrés, et devenant bruns-rougeâtres en été. Ventre blanc en dedans des membres et sous la queue; le reste brun-jaunâtre; lèvres et bouts des oreilles noirs.—Voici différentes mesures prises sur les bois d'un individu âgé de 4 ans : distance entre les racines, $1\frac{1}{4}$ de pouce; entre chaque racine et le premier andouiller, 5 pouces; entre celui-ci et le 2^e, 17 pouces; entre celui-ci et le 3^e, 15 pouces; entre ce dernier et l'extrémité, 9 pouces et demi. La première année, les bois sont longs de 3 pouces et demi, et munis d'un andouiller d'un demi pouce. Les jeunes sont tachetés de blanc jusqu'au milieu du premier hiver, où ils prennent la même couleur que les adultes.

Cette espèce est très-commune dans les districts que baigne la Columbia; son séjour de prédilection, ce sont les taillis composés de coudriers, de ronces, de rosiers et d'*Amelanchier*, sur le penchant des collines. C'est le chevreuil du Canada des voyageurs, ou bien le *Jumping* ou le *long-tailed deer of the Canada des Anglais*. Les espèces dont il se rapproche le plus sont les *Cervus Virginianus* et *Mexicanus*.

Ovis Californianus.

Longueur depuis le nez jusqu'à la racine de la queue, 5 pieds 10 pouces; hauteur des épaules et des hanches, 2 pieds 8 pouces; contour pris derrière les épaules, 6 pieds; longueur de la queue 1 pied 6 pouces; tête longue de 16 pouces; distance entre les yeux, 7 pouces; entre les cornes, 9 pouces. Cornes du mâle recourbées en croissant, en partie comprimées, d'une couleur

(1) Dans la description il n'est plus question d'une queue blanche comme ce nom semblerait l'indiquer; l'auteur a-t-il peut-être voulu dire à queue longue, *macrurus*?

jaunâtre, et longues de 24 à 30 pouces; celles de la femelle n'ont que 7 pouces de long; elles sont recourbées en arrière avec la pointe tournée en dehors; la laine est courte, fine, d'un blanc-jaunâtre, et entremêlée de poils bruns, plus longs et plus gros à la nuque, au dos, aux jambes et à la queue.—Habitants des contrées montagneuses de l'intérieur de la Californie, les environs de la grande cataracte de la Columbia, ainsi que les régions subalpines des monts Wood, Ste.-Hélène et Vancouver.

297. OBSERVATIONS ORNITHOLOGIQUES.

Nous recevons le second volume du recueil suisse intitulé : *Neue Alpina* (Nouvelle Alpina), et qui contient un certain nombre d'articles concernant l'ornithologie. Ces articles sont les suivans :

I. *Observations sur le pinçon de neige* (*Fringilla nivalis*); par M. BALDENSTEIN, à Büden, page 1^{re}—L'histoire du pinçon de neige est encore très imparfaite; aussi M. Brehm, dans ses supplémens à l'ornithologie (1^{re} partie, 1820, p. 709), pose-t-il les questions suivantes :

« Cet oiseau a-t-il un plumage particulier dans son jeune âge; le mâle diffère-t-il essentiellement de la femelle; est-il deux fois en mue par an, ce que ne fait aucun autre pinçon? »

En même temps que le savant ornithologiste de l'Allemagne pose ces questions, il invite les naturalistes suisses à faire des observations sur cet oiseau et à les publier. C'est sur cette invitation que les observations, dont nous rendons compte, ont été entreprises. Il en résulte que les mâles et les femelles se ressemblent presque complètement; cependant, dit l'auteur, chez le mâle le ventre est d'un blanc pur, tandis qu'il a une teinte jaunâtre chez la femelle; chez le premier les petites couvertures des ailes sont presque toutes blanches auprès de l'articulation de l'aile, et pourvues seulement de quelques petits points noirâtres; chez la femelle ces taches sont plus grandes et plus nombreuses. Il en est de même des grandes couvertures. Dans quelques vieux mâles l'on a vu la dernière rectrice toute blanche, tandis qu'elle présente quelquefois un sommet noir dans la femelle; mais ce signe ne peut pas être donné comme constant.

Dans les deux sexes, le bec est d'un jaune clair et la gorge

blanchâtre, depuis la mue d'automne jusqu'au mois de mars. A cette époque, quand l'instinct de la reproduction commence à se développer, le bec devient noir chez le mâle comme chez la femelle; en même temps la gorge prend une couleur grise ou noirâtre.

Le pinçon de neige fait son nid vers la fin d'avril ou le commencement de mai, si la saison n'est pas trop rude; il choisit à cet effet les fentes des rochers ou bien les trous creusés dans les murs ou sous les toits des maisons des Alpes. Son nid est grand, construit avec des brins de foin, et garni à l'intérieur de crins, de laine et de différentes petites plumes.

Les œufs sont blancs, sans la moindre tache, et sensiblement plus grands que ceux du pinçon commun. Les jeunes, considérés en général, ont une très-grande ressemblance avec les vieux; leur bec est d'un jaune extrêmement pâle, et il conserve cette couleur jusqu'au printemps suivant. — L'auteur fait une infinité de remarques qui seraient trop longues ou qui n'offriraient pas assez d'intérêt pour être reproduites ici; il ne répond toutefois pas à la dernière question de M. Brehm.

II. *Sur le pipi spioncelle et le pipi des montagnes* (*Anthus aquaticus* et *montanus*); par le même; pag. 21. — Il résulte de ce second mémoire que les deux noms ci-indiqués ne désignent qu'une seule et même espèce, que le pipi en question peut être appelé *montanus* depuis le mois d'avril jusqu'en automne, c.-à-d. pendant tout le temps qu'il a son plumage d'été, et qu'il habite les montagnes même les plus arides de la Suisse; durant l'autre partie de l'année, quand il a son plumage d'hiver et qu'il descend dans les vallées pour séjourner auprès des eaux, il peut être désigné à juste titre par le nom d'*aquaticus*. En été, la poitrine et la gorge sont d'un rouge tendre, uniforme; les sourcils ont la même couleur; le dessus de la tête et du dos sont légèrement lavés d'un bleu-cendré. En hiver, la poitrine et la gorge sont blanchâtres et tachetées de brun-cendré; les sourcils sont blanchâtres, et les parties supérieures sont d'un gris brun. Les jeunes de l'*Anthus montanus* ont le plumage de l'*A. aquaticus*.

III. *Sur la mésange nonnette* (*Parus palustris*); par le même; page 30. — D'après l'auteur, le nom de *palustris*, donné par Linné, ne convient nullement à cette espèce; il propose celui

le *P. cinereus*. Il a reconnu que les individus désignés collectivement sous le nom de mésange nonnette, présentaient deux espèces distinctes, qu'il propose d'appeler *Parus cinereus communis* et *P. cin. montanus* (1); cette dernière espèce, qui serait nouvelle, est plus grande et plus cendrée que l'espèce commune. Celle-ci se rencontre dans les plaines et les vallées, tandis que l'autre se trouve toujours dans les montagnes.

IV. Sur la chevêche commune (*Strix pygmæa* Bechst.); par le même; page 36. — L'auteur en donne une description détaillée.

V. Sur le venturon (*Fringilla cœrinella*, L.); par le même; pag. 43. — L'auteur communique plusieurs détails sur les habitudes de cette espèce.

VI. Sur le *Muscicapa luctuosa* de Temminck; par le même; pag. 55. — Ici l'auteur rectifie en plusieurs points la description que Bechstein et Brehm ont donnée de cet oiseau.

VII. Dans le 7^e article qui est encore dû à M. Baldenstein, cet auteur décrit quatre Fauvettes que l'on confondait souvent l'une avec l'autre : ce sont les *Sylvia hippolais* Lath., *Sybilla-trix* Bechst., *trochilus* Lath., et *rufa* Lath. Il fait principalement ressortir leurs caractères distinctifs. Pour cette dernière espèce il propose le nom de *S. nemorosa*, parce que le nom de *rufa* est inexact.

VIII. Le 8^e mémoire est de M. STEINMÜLLER, éditeur du recueil; il a pour titre : *Sur la nourriture des Gallinacées qui vivent dans les Alpes*. Il résulte des recherches de l'auteur que ces oiseaux se nourrissent de substances beaucoup plus variées qu'on ne l'avait cru jusqu'à présent, et qu'ils s'accommodent de tout ce que le lieu ou la saison leur offrent, soit en herbes, soit en baies ou en graines. Ainsi l'on a trouvé dans le jabot du lagopède ordinaire (*Tetrao Lagopus* L.) tué au printemps, les substances suivantes :

feuilles et bourgeons de *Dryas octopetala*, constituant les $\frac{1}{15}$ de la masse,

feuilles radicales d'*Androsace lactea*,

feuilles et beaucoup de fleurs de *Saxifraga oppositifolia*, un morceau de tige et feuilles de *Pyrethrum alpinum*,

(1) L'auteur n'aurait dû donner qu'un seul nom spécifique, et l'accompagner d'une phrase précise pour chaque espèce.

branche munie de feuilles de *Feronica Saxatilis* ,
 branche d'*Empetrum nigrum* avec les feuilles ,
 feuilles d'*Azalea procumbens* , d'*Arbutus Uva Ursi* et de *Ga-
 lium sylvestre* ,
 beaucoup de bourgeons de *Salix retusa* ,
 petite branche avec des gemmes de *Salix prunifolia* ,
 Dans un autre oiseau de la même espèce , et tué en automne ,
 on a trouvé ce qui suit :

fleurs et capsules non mûres de *Saxifraga autumnalis* ,
 involucre munies de graines de *Leontodon alpinum* ,
 capsules et feuilles de *Cerastium alpinum* ,
 épis , feuilles et gemmes de *Polygonum viviparum* ,
 fruits avec le calice de *Potentilla alpestris* et de *Ranunculus
 montanus* , avec feuilles de ce dernier ,
 capsules et semences isolées de *Viola biflora* ,
 feuilles et calices fructigères de *Dryas octopetala* ,
 branches avec feuilles d'*Arenaria caespitosa* ,
 fleurs non encore ouvertes d'*Hieracium dubium* ,
 capsules , feuilles et bourgeons de *Salix retusa* .

Dans un autre tué à la même époque , on a trouvé
 bourgeons de *Rhododendron ferrugineum* ,
 une grande quantité de bourgeons d'*Erica vulgaris* ,
 feuilles de *Vaccinium Vitis Idææ* ,
 bois de *Vaccinium uliginosum* ,
 feuilles de *Vaccinium Myrtillus* ,
 feuilles d'*Arbutus alpina* .

Dans un coq de bouleau (*Tetrao tetrix* L.) tué en novem-
 bre , il y avait :

beaucoup de baies de *Ribes alpinum* ,
 beaucoup de baies mûres et non mûres de génévrier , et quel-
 ques aiguilles de cet arbuste ,
 sommités de *Thymus serpyllum* ,
 bourgeons et fruits mûrs de *Mespilus Chamæmespilus* ,
 fragmens de tiges de *Vaccinium Myrtillus* ,
 feuilles de *Lonicera alpigena* ,
 jeunes pousses de *Galium austriacum* ,
 feuilles de *Luzula albida* ; en en mot , des productions uni-
 quement des regions subalpines.

Un autre coq de bouleau , également examiné en novembre ,

avait le jabot tout rempli de baies de troëgne (*Ligustrum vulgare*), et de sorbier. — Ces cas que nous avons choisis au hasard parmi ceux que l'auteur rapporte, donnent une idée de la nature des recherches de M. Steinmüller, et montrent de quelle immense ressource jouissent les Gallinacées, puisque tout, dans le règne végétal, peut leur convenir.

IX. *Sur l'Hirundo Melba* L.; par le pasteur KUHN, à Burgdorf; page 112. — L'auteur donne quelques observations sur les habitudes de cet oiseau.

X. *Sur l'Hirundo apus* (Martinet); par M. STEINMÜLLER; page 114. — Plusieurs remarques sur les habitudes de cet oiseau; description détaillée de son nid.

XI. *Sur l'Hirundo rupestris*; par M. BALDENSTEIN; page 122. Rectification d'un mémoire que l'auteur avait publié antérieurement sur cet oiseau; description des jeunes dans le nid.

XII. *Sur la Cigogne blanche*; par M. STEINMÜLLER; page 134. — Un grand nombre de notices historiques et d'anecdotes curieuses sur cet intéressant oiseau.

K.

298. OBSERVATIONS ORNITHOLOGIQUES; par M. LOTZ. (*Isis*; Tom. XXI, page 1233, cah. 12, 1828.)

I. Sur le petit Millouin (*Anas Nyroca* Gm.) L'auteur avait publié dans le temps une série d'observations destinées à compléter l'histoire naturelle d'un grand nombre d'oiseaux aquatiques; ces observations ont été insérées dans le journal intitulé : *Forst- und Jagd-Archiv*, année 1819. Le présent article est un supplément à la notice que M. Lotz avait alors donnée sur le petit Millouin.

II. INCUBATION ARTIFICIELLE DES ŒUFS (1).

La chose essentielle, quand on veut couvrir des œufs, est de savoir graduer convenablement la chaleur; faute de connaître les règles de cet art si difficile, la plupart de ceux qui en ont fait l'essai, ont vu passer leurs œufs à la putréfaction. M. Lotz, qui s'est long-temps livré à cette sorte d'occupation et qui dit y avoir parfaitement réussi, nous donne le tableau suivant, où

(1) On aura sans doute entendu parler des résultats auxquels M. Lemarre, à Paris, est parvenu, à l'aide de son caléfacteur-convoir; mais je ne sache pas qu'il gradue successivement la chaleur, comme le fait l'auteur de la méthode que nous indiquons.

l'on voit le degré de température qu'il faut pour les différens jours de l'incubation et pour les différentes espèces d'oiseaux.

JOURS.	FAISANS.	PAONS.	PINTADES.	PERDRIX.	SOUCHET COMMUN.
	degr. cent.	degr. cent.	degr. cent.	degr. cent.	degr. cent.
1 ^{er}	5	5	5	5	5
2 ^e	10	10	10	10	10
3 ^e	13	13	13	13	13
4 ^e	16	16	16	16	16
5 ^e	19	19	19	19	19
6 ^e	22	22	22	22	22
7 ^e , 8 ^e et 9 ^e	25	25	25	25	25
10 ^e	30	30	30	30	30
11 ^e , 12 ^e , 13 ^e et 14 ^e	33	33	33	33	33
15 ^e , 16 ^e et 17 ^e	38	38	38	38	36
18 ^e et 19 ^e	38	38	38	38 1/2	36
20 ^e	38 1/2	39	39	39 1/2	36
21 ^e , 22 ^e et 23 ^e	38 1/2	39	39	39 1/2	37
24 ^e	38 1/2	39	39	39 1/2	37 1/2
25 ^e		39	39 1/2		
26 ^e		39 1/2			

L'auteur s'était fait construire pour cet effet une espèce de four carré, divisé en compartimens, et chauffé à l'aide d'un fourneau à vent ; au milieu du four il avait constamment un thermomètre qu'il pouvait consulter sans rien déranger. Pour peu, dit-il, qu'on s'écarte de la règle tracée sur ce tableau, on voit les œufs se gâter ; un degré et demi de chaleur trop peu dans les derniers jours, fait que les œufs éclosent un jour trop tard. Il avait une fois essayé 38 degrés le 10^e jour ; mais les petits poussins ne vécurent que quelques heures. Il faut donc au commencement une chaleur modérée, mais s'élevant successivement jusqu'au milieu du temps d'incubation ; depuis ce temps jusqu'à la fin une chaleur de 39^e environ, qu'on ne peut guère se permettre d'élever jusqu'à 40^e.

299. OBSERVATIONS SUR LE VULTUR CALIFORNIANUS de Shaw ; par M. D. DOUGLAS. (*Zoologic. Journal* ; n^o 15, oct.-janv. 1829, p. 328.)

On trouve dans ce petit article la description de l'oiseau, la manière dont il construit son nid et quelques renseignemens sur ses habitudes.

300. OBSERVATIONS SUR LES HABITUDES ET LA CONFORMATION ANATOMIQUE DE L'OISEAU-TROMPETTE (*Psophia crepitans* L.) ;

par M. Th. A. TRAIL. (*Memoirs of the Werner. Soc.*; vol. V, part. 2, p. 523, 1826); avec 1 planche représentant la trachée-artère, avec la dilatation qui se trouve au bas de cet organe.

301. REMARQUES SUR LES HABITUDES DU MARTIN-PÊCHEUR. (*Alcedo ispida*); par M. DE LEEDS. (*Magazine of Natural History*; n° 1, p. 23, mai 1828.)

302. REMARQUES SUR LA MÉSANGE MOUSTACHE. (*Parus biarmicus*); par un ami de la nature. (*Ibid.*; n° VIII, p. 222; juill. 1829), avec fig.

Nous ne pouvons que renvoyer à ces articles, peu susceptibles d'être extraits, et qui n'offrent pas assez d'intérêt pour que le Bulletin les reproduise.

303. NOTICE DESCRIPTIVE ET HISTORIQUE SUR LES BÉCASSES (*Scolopax*) DE LA GRANDE-BRETAGNE; par H. V. D. (*Ibid.*; n° VII, p. 143, mai 1829), avec fig.

L'auteur parle des *Scolopax rusticola*, major, *Gallinago* et *Gallinula*.

304. SUR LES OISEAUX CHANTEURS DE L'AMÉRIQUE; par M. RENNIE. (*Ibid.*; n° VI, mars 1829, page 414.)

L'auteur communique des détails intéressans sur le chant des oiseaux suivans : *Turdus rufus*, *migratorius*, *melodus* et *polyglottus*; *Pipra polyglotta*; *Oriolus Baltimore* et *mutatus*; *Loxia cardinalis* et *Enucleator*; *Fringilla tristis*, *cyanea* et *meloda*; *Emberiza americana* et *oryzivora*; *Tangara rubra* et *cæstiva*; *Alauda cornuta*; *Sylvia marylandica*, *olivacea* et *sialis*; *Muscicapa cantatrix*; *Parus bicolor*; *Certhia palustris* et *Motacilla domestica*. Il résulte de cet article que Buffon était dans l'erreur lorsqu'il prétendait que les oiseaux de l'Europe l'emportent sur ceux du Nouveau-Monde sous le rapport du chant; on pourrait presque soutenir le contraire.

305. ESSAI D'UNE DISTRIBUTION NATURELLE DES OISEAUX; par M. RITGEN. (*Nova Acta Acad. nat. Curios.*; Tom. XIV, pag. 217, 1828.)

Cette distribution est fondée sur les milieux dans lesquels

habitent les oiseaux. Il y a des oiseaux aquatiques, *Hygrornithes*, des oiseaux vivant dans l'air sec, *Xerornithes*, et d'autres qui vivent dans l'air humide, *Mydalornithes*.

Il y a également une triple différence dans la conformation des pieds ; ainsi, dans les *Hygrornithes*, les pieds servent de rames ; ces oiseaux sont donc en même temps *Eretmornithes*. Là où les pieds ne servent pas à la nage, ils peuvent avoir deux buts, ou bien de soutenir simplement l'oiseau, ou bien de lui servir de main pour gratter, grimper, saisir la nourriture, etc. Les Oiseaux chez lesquels les pieds ont ce dernier but, sont les *Xerornithes*, qui, pour cette raison, peuvent aussi être appelés les *Chirornithes*. Les *Mydalornithes* ne se servent de leurs membres postérieurs que pour se soutenir ; ce sont conséquemment les *Podornithes*.

Nous ne pouvons pas entrer avec l'auteur dans toutes les sous-divisions qu'il fait de ces 3 classes, ni rapporter tous ses nouveaux noms, qui sont quelquefois d'une longueur désespérante, parce qu'il nous semble que sa classification manque de cette précision qui est indispensable aujourd'hui en histoire naturelle.

306. ESSAI D'UNE CLASSIFICATION NATURELLE DES REPTILES ; par le même. (*Ibid.* ; p. 247.)

L'auteur, après avoir posé en principe que les animaux ne doivent point être classés d'après la prédominance d'un seul caractère, mais d'après l'ensemble de leurs facultés, considère dans les reptiles trois types principaux : dans l'un de ces types, toute l'étendue du corps sert aux fonctions locomotrices, l'animal est singulièrement développé dans le sens de sa longueur, et son corps est remarquable par le tour qu'il peut circonscrire ; ce sont les *Strepsichrotes* ou les Serpens. C'est à ce premier type qu'est directement opposé celui des *Sterrichrotes* ou Chéloniens, dont le corps est raide, immobile et étendu en largeur. Le troisième type, qui tient le milieu entre ces deux, et qui fait le passage de l'un à l'autre, est celui des *Campsichrotes* ou des reptiles à corps seulement flexible, Sauriens et Batraciens.

On peut établir des analogies entre ces 3 classes de reptiles et les animaux aquatiques, aériens et terrestres des ordres les plus élevés de l'échelle animale ; ainsi les serpents peuvent être com-

parés aux poissons, ou plutôt ce sont les poissons de l'air; les tortues peuvent être comparées aux oiseaux, ce sont les oiseaux de l'eau. Enfin les campsichrotes représentent les mammifères terrestres.

Voici du reste une revue succincte de la classification proposée par l'auteur :

1^{er} Type.

STREPSICHOOTES OU SEAPENS.

1^{re} Division.

Dermatophides, serpents à peau nue, les Cécilies; une seule famille.

2^e Division.

Pholidophides, serpents à écailles, deux familles, 1) les *Atryptodontopholidophides* (!) à dents entières, et 2), les *Chalinopholidophides*; à dents creuses.

3^e Division.

Aspistes, serpents à boucliers ou vrais serpents, comprennent 1) les *Holodontophides* qui ont les dents entières, 2) les *Hemichalinophides* qui sont à moitié vénimeux, et 3) les *Chalinophides* qui sont vénimeux. Cette 3^e division comprend 11 familles.

2^e Type.

CAMPSICHOOTES (*Molgæi*).

1^{re} Division.

Pteromolges, avec des ailes; les Dragons.

2^e Division.

Uromolges, avec une queue; les Sauriens, les Salamandres, etc.

3^e Division.

Pygomolges, sans queue; les Batraciens.

3^e Type.

STERRICHOOTES ou Chéloniens.

Comprenant 1) les *Eretmochéloniens* ou ceux qui sont pourvus de nageoires, 2) les *Podochéloniens*, ou ceux qui sont pourvus de pieds.

K.

307. NOTICE SUR LA SALAMANDRE TERRESTRE; par M. GACHET.
(*Bull. d'hist. nat. de la Société Linn. de Bordeaux*; Tom. II p. 161, août 1828.)

La Salamandre terrestre, quoique commune dans nos climats,

est un de ces animaux dont l'histoire laisse encore beaucoup de choses à désirer. Les connaissances positives que l'on a sur ce reptile, dit l'auteur, se bornent à l'histoire physique de l'animal déjà grand et à celle de ses habitudes; les autres particularités de sa vie sont très-peu connues; en effet, nous n'avons point de notions sur la durée de son accroissement et de sa vie; nous ignorons à quel âge elle peut se reproduire, de quelle manière a lieu l'accouplement, quel est le temps nécessaire aux œufs pour éclore après qu'ils sont fécondés, enfin à quelle époque, après son expulsion des œufs ou des têtards, arrive la métamorphose, et quels sont les phénomènes qui se présentent alors. Il paraîtrait, d'après M. Gachet, qu'aucun des naturalistes qui ont écrit l'histoire de ce reptile, n'a pu l'observer au commencement de sa vie extra-utérine, et qu'ils ont remplacé par des conjectures ce qui ne devait être que le résultat de l'observation. Le peu d'identité qui existe entre les divers détails que l'on a donnés jusqu'à ce moment sur la Salamandre, a engagé l'auteur à publier les observations qu'il a faites sur la reproduction de cet animal et les premiers temps de son existence (1).

Il observe d'abord que la Salamandre terrestre présente deux variétés bien distinctes par la disposition de leurs couleurs. La première est celle décrite par la plupart des auteurs, et figurée par plusieurs, mais surtout avec la plus grande exactitude par M. Latreille. L'autre variété, offrant d'ailleurs la même forme et les mêmes proportions, est, comme la première, d'un noir foncé en dessus; mais la couleur jaune est disposée en deux bandes parallèles, larges ordinairement d'une ligne à une ligne et demie, et assez régulières. Ces bandes réunies entre les deux narines, se dirigent en arrière, passent sur la partie supérieure, qui en est entièrement recouverte, puis s'élargissent beaucoup sur la région de l'oreille, où elles forment une large tache marquée d'une foule de points qui indiquent les pores des cryptes;

(1) Nous observerons ici que M. Gachet, en écrivant ce mémoire, n'a pas eu connaissance de l'ouvrage de M. Funck : *De Salamandra terrestris visus, evolutione, formatione*; Berlin, 1827, in-fol., - ni de celui de M. C. Th. E. de Siebold : *Observationes quædam de Salamandris et Tritonibus*; Berlin, 1828, in-4°. S'il avait connu ces ouvrages, il aurait certainement pris un ton moins affirmatif sur ce que nous savons relativement à l'histoire du développement de la Salamandre.

ces bandes suivent ensuite les côtés de la face dorsale du tronc, se réunissent sur la ligne médiane, à l'origine de la queue, pour n'en former qu'une, plus large, échancrée, ondulée, irrégulière, qui occupe le dessus de cette partie et finit vers le premier tiers. La queue, dans le reste de son étendue, ainsi que les pattes, sont marquées de grandes taches jaunes irrégulières. Sur chaque flanc existe une bande longitudinale de la même couleur, mais très-pâle. Le dessous du corps est d'un gris très-foncé, bleuâtre dans quelques parties, ayant une teinte rougeâtre vers les pattes. La gorge est jaunâtre; des vestiges de taches d'un jaune très-pâle sont disséminées sur cette face du corps. Toutes celles d'âge adulte, que l'auteur a vues, avaient de 6 à 7 pouces de longueur. Il paraît que c'est cette variété que Maupertuis et Lacépède ont eu le plus souvent occasion d'examiner, et M. Latreille la mentionne dans son *Histoire naturelle des Salamandres de France*, d'après un individu qui existe au Muséum d'histoire naturelle, et qu'il dit un peu plus grand que la Salamandre commune.

Cette variété, qui a les mêmes habitudes que la première, se rencontre surtout sur les côteaux rocailleux et boisés de la rive droite de la Garonne; c'est là que l'auteur s'en est procuré le plus fréquemment et de tous les âges. On la trouve dans les troncs d'arbres creux, sous les souches, dans la terre, sous les pierres, etc. Elle se nourrit habituellement de lombrics, de larves, d'humus, etc., substances qu'on trouve ordinairement dans son estomac. Malgré cela, on ne peut la conserver vivante que très-peu de temps.

Après avoir rapporté les principales observations qui ont été faites (en France) sur la Salamandre terrestre, M. Gachet passe au résultat de ses propres observations : celles-ci ont été faites en grande partie sur la lisière d'une garenne, où ce Batracien est très-abondant, et où il existe une fosse contenant presque toujours de l'eau limpide, dans laquelle ils viennent déposer leurs petits en grande quantité.

Le printemps, dit l'auteur, n'est pas la seule époque pendant laquelle la Salamandre se reproduit; l'automne est aussi une saison favorable à l'accomplissement de cet acte. La Salamandre mâle manquant des organes nécessaires pour que dans l'accouplement il y ait un véritable coït, on pense, dit-il, que la fécon-

dation a lieu comme chez les Tritons, au moyen du sperme mêlé à l'eau. Nous remarquerons ici qu'il a été impossible à l'auteur d'observer ces animaux pendant l'acte de la fécondation même, et que l'opinion à laquelle il paraît ici donner son assentiment, est dépourvue de toute apparence de vérité; en effet, puisque les Salamandres sont vivipares et que, selon l'auteur, il se passe un certain temps entre le moment de la fécondation et celui où la femelle dépose ses petits, il faut de toute nécessité aussi que les œufs soient fécondés dans l'intérieur de la femelle même; or, comment le sperme, que le mâle répandrait simplement dans l'eau, pourrait-il vivifier les œufs avec lesquels il ne serait nullement mis en rapport? M. Gachet aurait dû indiquer quelles sont les conditions organiques, dans le mâle, qui empêchent qu'il y ait un véritable coït; car dans tous les animaux vivipares que l'on connaît, la fécondation a toujours lieu par accouplement, et elle ne saurait avoir lieu autrement. Ainsi, si l'auteur admet que le mâle répand son sperme dans l'eau, il sera forcé d'admettre aussi que les Salamandres sont ovipares; ou bien s'il veut que les Salamandres fassent des petits vivans, il sera obligé de convenir qu'il y a accouplement.

La Salamandre, continue l'auteur, dépose ses têtards en très-grand nombre dans l'eau, ordinairement de 40 à 50 à la fois. Ils sont longs d'environ 16 à 17 lignes, grisâtres, tachetés de noir en dessus, d'un blanc terne et demi-transparent en dessous, d'une teinte jaunâtre dans la région abdominale. Leur tête est très-grande par rapport au reste du corps, large, aplatie et obovale. Leur queue est très-comprimée, tranchante et en partie membraneuse. Leurs branchies, de la même couleur que le corps, sont composées de trois arcs. Leurs yeux sont très-saillans, noirs et entourés de deux cercles dorés. A mesure qu'ils avancent en âge, les taches noires deviennent plus foncées et plus étendues; la couleur grisâtre s'éclaircit, devient peu-à-peu jaunâtre avec un reflet doré; les cercles dorés des yeux sont remplacés par deux bandes transversales presque noires, et ils prennent entièrement cette dernière couleur après la chute des branchies; enfin ils perdent bientôt ces derniers organes et abandonnent l'eau presque aussitôt. Les têtards de la Salamandre terrestre craignent la lumière; ils ont beaucoup de vivacité, et se nourrissent de petits animaux vivans. Ils demeurent peu

de temps dans cet état ; les divers changemens qu'ils éprouvent s'opèrent promptement chez ceux nés au printemps ; mais ceux que l'hiver surprend avec leurs branchies les conservent jusqu'au printemps suivant, comme ceux des Tritons, avec lesquels ils ont du reste la plus grande analogie. Ainsi, comme ces derniers, ils paraissent supporter facilement le froid ; ils ont la faculté de reproduire les parties qui ont été retranchées ; ils les reproduisent quelquefois difformes, et il paraît que ces amputations retardent beaucoup leur métamorphose. Après la perte des branchies, l'accroissement des jeunes Salamandres est extrêmement lent, d'où l'on peut conclure qu'il leur faut beaucoup de temps avant qu'elles soient parvenues à leur entier développement et qu'elles soient aptes à se reproduire.

Telles sont les propositions qui résultent des diverses observations faites par l'auteur.

308. DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DE SALAMANDRE ; par M. R. HARLAN. (*Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia*; T. VI, p. 101; janv. et fév. 1828), sans figure.

Salamandra dorsalis. S. d'une couleur forcée en dessus, jaunâtre en dessous ; queue plus longue que le corps, fortement comprimée, une ligne blanchâtre sur le dos, commençant à l'occiput et se continuant sur la queue ; une série de taches blanches, oblongues sur chaque côté de la ligne dorsale ; la queue et la portion inférieure du corps marquées de points noirs, qui sont plus disséminés au thorax. Longueur totale, trois pouces huit dixièmes ; longueur du corps, un pouce et demi ; longueur de la queue, un pouce huit dixièmes. — Hab. la Caroline du Sud.

309. REPTILE FOSSILE découvert dans les environs de Thionville ; par M. Pouzolz. — Rapport sur cette découverte, par M. SCOUTETTEN. (D'après un extrait des *Mémoires de l'Acad. de Metz* ; 1828-1829.)

Le fossile dont il s'agit se trouvait sur le versant *Est* de la côte d'Angevillers, distante d'une lieue de Thionville. L'animal était couché obliquement, en partie dans la terre végétale et en partie dans une argile de même formation que les marnes bleues. Le cou et la tête manquaient complètement, et malgré cela l'animal avait encore cinq pieds de longueur. Tous les os trouvés

étaient loin d'avoir conservé leur intégrité ; les côtes, de forme cylindrique, étaient toutes fracturées en morceaux de deux pouces au plus d'étendue. Les fémurs, courts et épais, longs de six à sept pouces, étaient fracturés en plusieurs points, et plusieurs pièces étaient perdues.

Il n'existait que la moitié d'un des os du bassin et la moitié d'un de ceux de l'épaule. Les os du carpe et du métacarpe étaient assez bien conservés ; ils étaient presque complets pour une patte seulement ; il en était à-peu-près de même pour le tarse et le métatarse.

Les vertèbres étaient les portions de l'animal les mieux conservées ; chacun de ces os présentait un volume et des caractères différens suivant qu'il appartenait au tronc ou à la queue. Les premières vertèbres du tronc étaient volumineuses ; leur corps égalait à-peu-près la grosseur du poing ; chacune de ces vertèbres était surmontée d'une apophyse épineuse aplatie, large, épaisse et longue de plus de deux pouces. Le canal médullaire, étroit eu égard au volume de l'animal, laissait à peine pénétrer l'extrémité du doigt d'un homme adulte.

Les vertèbres de la queue, à mesure qu'elles s'éloignaient du tronc, diminuaient progressivement de volume ; elles finissaient par n'avoir plus que la grosseur d'une aveline.

Toutes les vertèbres, mais principalement celles du tronc, présentaient à leur face abdominale, des empreintes qui attestaient l'action de muscles forts et volumineux. Sur les côtés de chaque vertèbre du tronc, on remarquait une facette destinée à l'articulation de cet os avec une côte.

Tous les os avaient été fossilisés par un carbonate de chaux fort dur, uni à une grande quantité d'oxide de fer.

Par la longueur du tronc et de la queue, par le volume et la brièveté des fémurs, ainsi que par le nombre et la forme des os du tarse et du métatarse, on a pu reconnaître facilement que ce fossile était un de ces énormes reptiles qui peuplaient l'ancien monde et dont l'espèce est aujourd'hui complètement perdue ; on a également reconnu qu'il y avait une grande analogie de structure entre cet animal et le reptile appelé *Plésiosaure* ; mais l'absence du cou et de la tête n'a pas permis d'abord à M. Scoutetten de se prononcer à cet égard : cependant, depuis qu'il a été à Paris et qu'il a pu examiner le *Plésiosaure*, qui se

trouve au Cabinet d'histoire naturelle, il croit pouvoir affirmer que le fossile de la côte d'Angevillers est un véritable Plésiosaure.

310. EXAMEN DES GLANDES SALIVAIRES DES SERPENS A DENTS CREUSES, et comparaison des dents des serpents venimeux et non venimeux; avec fig.; par le D^r SCHLEGEL, de Leyde (*Bydragen tot de natuurkund. Wetenschappen*; Tom. II, n° 4, 1827, pag. 536, et *Nova Acta Acad. Nat. Curios.*; Tom. XIV, 1^{re} partie, 1828, pag. 143.)

L'auteur a examiné les mêmes espèces de serpents que M. Meckel (Voy. le *Bulletin*; Tom. X, n° 282), et ses observations s'accordent parfaitement avec celles de ce célèbre anatomiste. Il a de plus examiné plusieurs autres espèces sur lesquelles il a pu faire quelques remarques nouvelles, dont voici les plus importantes :

Les dents d'un grand nombre de serpents sont encore mal connues, et c'est pourquoi l'on est souvent resté dans le doute si les espèces de tel ou tel genre sont toutes venimeuses ou non. Il en est ainsi des *Elaps*, qui sont cependant tous venimeux d'après les observations de M. Boié. Des espèces regardées comme innocentes ont quelquefois produit des morsures fâcheuses; tels sont le *Dipsas dendrophila* Reinw., et les *Homalopsis*. Toutes ces espèces ont des dents creuses; M. Schlegel a reconnu cette même disposition dans le genre *Dryophis* Boié, dont les espèces ont au milieu de la longueur de l'os maxillaire supérieur une longue dent creuse. Cette dent se retrouve aussi mais sans être creuse, dans les genres *Psammophis* et *Xenodon* Boié. Les serpents qui ont des dents postérieures creuses (*Dipsas*, *Homalopsis*), possèdent aussi une glande particulière assez volumineuse, dont le conduit excréteur communique avec la dent. L'auteur décrit cette glande et en donne la figure prise sur le *Homalopsis monilis* Kuhl; il donne en outre la description et les figures de la glande vénimeuse du serpent à sonnette; de la tête osseuse de la *Vipera arietans* Merr., et du *Dipsas dendrophila* Reinw., enfin des dents du *Coluber Corais* Cuv., du *Dipsas dendrophila*, de la *Naja tripudians* Merr., et du *Trionocephalus rhodostomu* Reinw.

Les serpents venimeux seraient à diviser, suivant l'auteur,

en trois sections, savoir : 1° les Colubroides (*Elaps*, *Naja*, *Bungarus*, *Trimeresurus leptocephalus*; toutes les autres espèces de ce genre sont des *Cophias*); 2° les serpents venimeux proprement dits (*Trigonocephalus*, *Cophias*, *Vipera*, *Pelias*, *Crotalus*, etc.); 3° les serpents aquatiques dont il faut écarter les *Chersydrus*, qui sont innocents et de véritables *Acrochordus*.

Dans les serpents venimeux (Colubroides) les dents venimeuses sont creusées dans leur longueur par une gouttière; la mâchoire inférieure est beaucoup plus courte que dans les *Coluber* non venimeux; l'os ptérygoidien externe est plus allongé, et la mâchoire supérieure plus mobile. Dans les serpents venimeux proprement dits (Vipéroides), la mâchoire inférieure est arrivée à son plus haut point de raccourcissement. Leur glande venimeuse offre une organisation différente de celle des autres Ophidiens; sa coupe offre une quantité de cellules dans lesquelles le venin est préparé, tandis que chez les autres, cette glande est formée d'une substance granulée.

Quant aux serpents à dents creuses, dont la morsure est quelquefois innocente, cela peut dépendre de ce que la dent venimeuse, située vers l'extrémité postérieure de la mâchoire, n'a point pénétré dans les chairs, et que la morsure n'a été faite que par les dents antérieures, qui ne charient point de venin.

S. G. L.

311. SUR LE MODE D'ACROISSEMENT ET DE REPRODUCTION, AINSI QUE SUR LA STRUCTURE DES DENTS VENIMEUSES DES SERPENS; par M. KNOX (*Transact. of the Werner. Soc.*; vol. V, part. 2^e, pag. 411, 1826), avec 1 pl.

L'auteur s'applique principalement à décrire le développement successif des petites dents rudimentaires qu'on observe sur les côtés du crochet venimeux, et qui sont destinées à remplacer ce dernier en cas de perte.

312. SUR LE VENIN DU CRAPAUD ORDINAIRE (*Bufo cinereus*); par M. J. DAVY. (*Philos. Transact. of the royal Society of London*; 1826, 2^e partie, pag. 127.)

L'opinion que le Crapaud ordinaire sécrète un venin est si généralement répandue parmi le peuple, et si ancienne, que

par cette raison déjà, M. Davy la croit plus exacte que celle des naturalistes, qui l'ont contredite; selon lui, sans examen suffisant. A cet effet il expose différentes notions concernant le siège du venin, la structure anatomique du crapaud, et l'utilité que cet animal peut tirer de son liquide venimeux. Ce liquide est sécrété par des follicules cutanés distribués sur tout le reste du corps; il en suinte, et quelquefois même il en jaillit par la pression; il est pour la majeure partie soluble dans l'eau et dans l'alcool. La solution aqueuse est assez gluante pour ne pas passer à travers un filtre ordinaire. L'acétate de plomb n'y produit point de précipité, mais le sublimé corrosif la trouble fortement. La substance qu'on obtient par l'évaporation de la solution aqueuse et alcoolique est translucide et d'un jaune clair; sa saveur est fort amère et très-âcre; sur la langue elle produit une impression semblable à celle de l'extrait d'aconit; appliquée sur la peau elle provoque une sensation douloureuse qui se prolonge durant 2 ou 3 heures. A la combustion elle répand une odeur ammoniacale. Elle n'est ni acide, ni alcaline, du moins elle ne change la couleur ni du papier de Tournesol ni de celui de Curcuma. L'ammoniaque caustique la dissout; la solution reste âcre, et prend une couleur rouge.

Porté dans la circulation, ce (prétendu) venin n'a pas produit d'effet malfaisant; un poulet auquel on en avait inoculé n'en fut point affecté.

Le liquide en question sert, d'après l'auteur, à protéger l'animal contre les atteintes de ses ennemis; et peut-être joue-t-il un rôle dans la fonction respiratoire, savoir celui de concourir à la décarbonisation du sang.

L.

313. ADDITIONS A L'ANATOMIE DU SCORPION; par M. J. MULLER, à Bonn. (*Meckel's Archiv für Anatomie und Physiologie*; janv.-mars, 1828, pag. 29), avec 2 pl.

J. F. Meckel fut le premier qui publia quelques données relativement à la structure intérieure du scorpion d'Europe. Après lui, G. R. Treviranus s'occupa à nous donner une anatomie complète de cet animal; ce travail est inséré dans son ouvrage *sur la structure intérieure des arachnides*, Nuremberg 1812, et accompagné de très-belles planches. Cependant le travail de M. Treviranus laisse encore bien des choses à désirer et il con-

tient même quelques erreurs; remplir ces lacunes et corriger ces erreurs, tel est le but du mémoire dont nous rendons compte. Cette tâche devenait d'autant plus facile à M. Müller qu'il avait de grands scorpions d'Afrique, tandis que ses deux prédécesseurs étaient obligés d'avoir recours à de mauvais échantillons de la petite espèce d'Europe.

Du squelette. L'auteur parle d'une pièce cartilagineuse (fibreuse seulement dans l'espèce d'Europe) qui divise la poitrine en deux cavités, l'une antérieure et l'autre postérieure; la cavité qui est au devant de cette espèce de diaphragme ne contient que le cerveau, le commencement du canal alimentaire, et les muscles de la bouche et des premières pattes; c'est conséquemment cette cavité qui représente le segment de la tête. La pièce cartilagineuse est percée de deux trous pour le passage de la moëlle et de l'œsophage.

Du corps gras. — Ce corps enveloppe tous les viscères; il existe depuis la queue jusqu'au cerveau, qu'il enveloppe également; il est comme étranglé à l'endroit où il passe de la cavité postérieure dans la cavité antérieure du corps. Ici l'auteur rectifie en plusieurs points la description donnée par M. Treviranus.

Des organes respiratoires. Ce sont des bourses qui sont munies intérieurement d'un grand nombre de petites lames, et qui prennent naissance de tout le pourtour des stigmates; c'est une véritable respiration pulmonaire, c'est-à-dire une respiration qui se fait par l'absorption de l'air sur une surface rentrée. M. Meckel et Treviranus avaient des idées fausses sur ces organes.

Quant au *canal digestif* l'auteur n'a que peu de choses à ajouter à ce que l'on sait déjà. Il décrit deux conduits salivaires, non encore aperçus jusque aujourd'hui, et qui se trouvent sur les deux côtés de la pièce, par laquelle le corps est divisé en deux cavités.

Après avoir dit quelques mots de la *glande vénéneuse*, il passe à la description des *organes reproducteurs*. Petit nombre de mâles en proportion des femelles. Organes femelles bien représentés par M. Treviranus, mais seulement à l'état de vacuité. Les figures de M. Meckel sont cependant préférables puisqu'elles représentent les organes fécondés. Ces organes,

qui, comme on sait, sont composés de plusieurs canaux communiquant les uns avec les autres, produisent, après la fécondation, des excroissances d'un pouce de long en forme de cœcums, qui en partent de toutes parts, et qui présentent dans leur milieu un petit renflement. C'est dans ce renflement que se trouve l'embryon, entouré d'un liquide albumineux, et ayant constamment la queue tournée du côté de l'issue. — Organes mâles bien figurés par M. Meckel. — Travail de M. Marcel de Serres sur l'anatomie du scorpion (Mém. du Mus., Tom. V, p. 56), plein d'erreurs; cet auteur n'a pas distingué les mâles des femelles.

Système nerveux. — Incomplètement décrit par Treviranus; cet anatomiste a pris la portion antérieure du corps gras pour le cerveau. Cet organe consiste en deux lobes, l'un antérieur plus petit, et l'autre postérieur plus grand; ces deux lobes communiquent ensemble; du postérieur part un faisceau de filaments nerveux constituant la moëlle.

Nous venons d'indiquer à peu près la marche qu'a suivie l'auteur; et nous ne pouvons que renvoyer au mémoire même ceux qui désireraient plus de détails sur ce sujet; ce travail manque parfois de clarté, et aucun des numéros du texte ne correspond avec ceux des figures, auxquels le lecteur est renvoyé. K.

314. I. NOTICE SUR DES INSECTES PAIS DANS LE NORD DE L'IRLANDE; par A. H. HALIDAY. (*Zoolog. Journal*, n° XII; janv.-avril 1828, p. 500.)

315. II. NOTE SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT, et Description d'une nouvelle espèce d'*Anopheles* par J. F. STEPHENS. (*Ibid.*; p. 502).

M. Haliday signale une variété du *Pæcilus cupreus* (*rufifemoratus*), que M. Stephens regarde comme une espèce distincte; une espèce de *Dyschirius* est donnée avec doute comme nouvelle, sous le nom d'*æratulus* Steph. M. Haliday décrit une petite espèce d'*Anopheles* que M. Stephens donne comme nouvelle sous le nom de *plumbeus*: *Thorax* couleur de plomb; les côtés avec une ligne noirâtre; l'abdomen de couleur sombre, le bord des segments plus pâle; les pattes de couleur foncée, les ailes obscures, hyalines; les nervures et les écailles noirâtres.

hab. près des eaux courantes et ombragées, en juillet. M. Stephens décrit une autre espèce du même genre sous le nom d'*A. grisescens* : *Rufa-grisea, abdomine concolore, thorace fasciâ dorsali albidâ, lateribus nigricantibus, alis sub-maculatis*. (Long. 3 1/2 lignes).

Enfin M. Haliday dit que le genre *Haltica* renferme plusieurs espèces qui ont le second article des antennes très-peu développé, et qui forment ainsi une subdivision à part, comprenant les *H. Hyoscyami*, *affinis*, *nigricollis* et quelques autres. L.

316. INSECTA SUECICA DESCRIPTA À L. GYLLENHAL. CLASSIS I.

COLEOPTERA sive Eleutherata. Tomi I, pars IV, cum appendice ad partes priores. In-8°, de 761 pp.; pr., 3 thlr. 18 gr. Leipzig, 1827; Fleischer. (Dalman : *Aarsberættelse om nyare zoologiska Arbeten*. Stockholm, 1828, p. 118. — *Leipzig. Literatur Zeitung*; 1828, avril p. 722).

Les 3 premières parties de cet ouvrage parurent à Skara en Suède, de 1808 à 1813. La 4^{me} répond à l'accueil favorable qu'ont reçu les précédentes. Elle termine la Faune des Coléoptères que Linné avait bornée à 500 espèces, tandis que M. Gyllenhal en énumère environ 2,190, c'est-à-dire, au moins 4 fois plus que Linné n'en connaissait. Elle contient la continuation des Tétramères, puis la description des Trimères et des Dimères. Elle renferme en outre des supplémens aux 3 premières parties. Ces supplémens occupent les 3/4 de cette 4^{me} partie. L'auteur a décrit avec un soin louable les genres très-petits, tels que le genre *Latridius*, avec 23 espèces; *Pselaphus*, avec 16 espèces; *Cryptophagus*, avec 36 espèces, etc. Plusieurs espèces sont nouvelles, telles sont les *Leptura sanguinosa*; *Latridius crenulatus*, *denticulatus*, *elongatus*, *transversalis*, *fusculus*, *similatus*, *angusticollis*, *hirtus*, *filiformis*; *Coccinella* (*Scymnus*) *femoratus*; *Pselaphus glabriculus*; *Aphadius borealis*; *Hister immundus*; *Hydrophilus decorus*; *Cryptophagus acutangulus*, *lapponicus*, *pilosus*, *subdepressus*, *umbrinus*; *Scaphidium punctatum*; *Nitidula læviuscula*; *Catops alpinus*; *Scydmaenus Dalmani*; *Anobium exile*; *Cantharis torquata*; *Elater hyperboreus*, *incanus*; *Dytiscus septentrionalis*, *vittiger*, *elongatus*; *Hyphydrus rivalis*, *septentrionalis*, *borealis*, *figuratus*, *hyperboreus*, *deplanatus*, *striola*; *Bembidium nigricorne*, *Grapii*, vi-

rens, pulchrum, majus; *Nebria hyperborea*; *Harpalus pullus, emarginatus, cognatus*; *Antophagus mandibularis*; *Omalium atrocephalum, salicinum, mandibulare*; *Tachyparus nigricornis*; *Staphylinus æneicollis, parumpunctatus*; *Pæderus lævigatus, Aleochara crassicornis, picipennis, excavata*; *Oxyporus Mannerheimii*; *Oxytelus femoratus*; *Stenus bifoveolatus, canaliculatus, nigrutilus, carbonarius*; *Anisotoma rotundatum, pallidum*; *Cossypus lateralis*; *Hypophloeus longulus*; *Mordella parvula, rufilabris*; *Necydalis croceicollis*; *Apion Ononidis, intrusum*; *Thamnophilus nitidus, trifoveolatus*; *Rhynchaenus limosus, lutulosus, pumilio, apicalis, atratulus, velaris, semirufus*; *Curculio Bohemanni, digitalis*; *Bostrichus acuminatus, longicollis, suturalis, nigrilus*; *Cis comptus, punctulatus, cornutus, elongatulus, affinis, glabriculus*; *Lyctus fasciculosus*; *Cerylon angustico le, longicolle, deplanatum*; *Rhizophagus grandis, cribratus, parallelo-collis, longicollis*; *Cassida seladonia*; *Chrysomela egena*; *Haltica nigerrima, Cardui, Sahlbergii, aridula, Mannerheimii*.

Quoique la Finlande ne fasse plus partie de la Suède, l'auteur a cru devoir comprendre les insectes de cette ancienne province suédoise dans le cercle de ses recherches.

Dans le rapport annuel fait en 1828 par Dalman à l'académie de Stockholm, l'ouvrage de M. Gyllenhal est présenté comme un modèle, à cause de l'immensité des recherches de l'auteur, de la précision et de l'exactitude des descriptions du caractère de chaque espèce, enfin de la sagacité que l'auteur a développée dans le cours de son grand travail. Aussi l'académie a-t-elle décerné à M. Gyllenhal la grande médaille d'or à l'effigie de Linné.

317. DESCRIPTION DE NOUVELLES ESPÈCES D'HYMÉNOPTÈRES DES ÉTATS-UNIS; par TH. SAY. (*Contributions of the Maclurian Lyceum*; Vol. I, p. 67; janv. 1829).

Aulacus Jurine.

A. fasciatus. Ailes violacées, avec une bande hyaline au milieu. — Hab. Ohio. — Long. un demi ponce.

Ichneumon L., Fabr.

1. *I. parata*. Antennes noires avec un anneau blanchâtre;

dos jaune avec 5 ou 6 bandes noirâtres. — Hab. Indiana. — Long. $\frac{2}{3}$ de pouce.

2. *I. concinnus*. Antennes noires avec un anneau blanc; dos blanc avec 6 ou 7 larges bandes noires. — Hab. Indiana. — Long. plus de $\frac{1}{2}$ de pouce.

3. *I. otiosus*. Antennes noires avec un anneau blanc; dos noir avec une bande blanche sur le segment basal. — Hab. Indiana. — Long. plus d'un demi pouce.

4. *I. vinctus*. Noir, abdomen roux. — Hab. Indiana. — Long. du mâle, un demi pouce.

5. *I. inquisitor*. Noir, pattes d'un jaune de miel; partie postérieure des tibias, blanche, avec un double anneau noir. — Hab. Indiana. — Long. un $\frac{1}{4}$ de pouce.

6. *I. pterelas*. Noir, pattes d'un jaune de miel; oviduct allongé. — Hab. Indiana. — Long. $\frac{2}{3}$ de pouce. Appartient au genre *Pimpla* de Fabricius.

7. *I. hilaris*. Jaunâtre; tête noire, jaunâtre à la base des antennes. — Hab. Indiana. — Long. du mâle, $\frac{1}{10}$ de pouce environ.

8. *I. malacus*. Corps noir; antennes annulées de blanc, à commencer du 10^e article jusqu'au 18^e, articulations très-distinctes; metathorax présentant des lignes élevées; abdomen ayant une ligne imprimée de chaque côté. — Long. plus d'un demi-pouce.

9. *I. pectoralis*. Noir; abdomen roux; antennes noirâtres, blanchâtres près du milieu. — Hab. Indiana. — Long. plus d'un cinquième de pouce.

10. *I. bifasciatus*; ferrugineux; ailes sombres, bifasciées. — Hab. Indiana. — Long. $\frac{2}{3}$ de pouce.

11. *I. morulus*; noir; antennes avec un anneau blanc. — Hab. Indiana. — Long. $\frac{2}{3}$ de pouce.

12. *I. residuus*; jaunâtre; antennes blanches au milieu et noires au bout. — Hab. le même. — Long. plus d'un quart de pouce.

Anomalon Jurine.

1. *A. sexlineatum*; noir; pattes rousses; metathorax avec six lignes élevées. — Hab. Indiana. — Long. $\frac{3}{10}$ de pouce.

2. *A. humerale*; noir; antennes avec un anneau blanc. — Hab. le même. — Long. du mâle, plus d'un demi-pouce.

3. *A. mellipes* ; noir ; pattes d'un jaune de miel. — Même Hab. — Long. plus de $\frac{2}{3}$ de pouce.

Ophion Fabr.

1. *O. bilineatus* ; jaune de miel ; tête d'un jaune franc ; thorax avec deux lignes plus foncées. — Même Hab. — Long. $\frac{7}{10}$ de pouce.

2. *O. analis* ; brun rougeâtre ; tête noire en dessus ; antennes jaunes à leur base ; abdomen noir au bout. — Même Hab. — Long. du mâle, près de $\frac{1}{2}$ de pouce.

3. *O. geminatus* ; jaunâtre ; vertex avec une tache noire ; grande cellule centrale des ailes obtuse à son sommet. — Même Hab. — Long. environ $\frac{2}{3}$ de pouce.

O. emarginatus ; noir ; antennes foncées ; pattes jaunes de miel. — Même Hab. — Long. environ $\frac{1}{3}$ de pouce.

Alysia Latr.

1. *A. ridibunda* ; rousse ; tête, ailes et extrémité du dos noires. — Hab. Indiana. — Long. du mâle, près d'un cinquième de pouce.

2. *A. pallipes* ; noir ; pattes, dessous de l'abdomen et base des antennes blancs. Même Hab. — Long. $\frac{1}{10}$ de pouce.

Bracon Jur. Fabr. Latr.

1. *B. exhalans* ; noir ; abdomen couleur de sang. — Hab. Indiana. — Long. plus de $\frac{1}{10}$ de pouce.

2. *B. honestor* ; jaune-roussâtre ; ailes noirâtres, avec un cercle blanchâtre au sommet. — Même Hab. — Long. $\frac{1}{3}$ de pouce.

3. *B. truncator* ; d'un jaune de miel pâle ; vertex avec une tache noire. — Même Hab. — Long. $\frac{1}{4}$ de pouce.

Perilampus Latr.

1. *P. triangularis* ; vert et bleu ; tarses jaunes ; ailes foncées à l'extrémité. — Hab. Indiana. — Long. $\frac{1}{3}$ de pouce.

2. *P. hyalinus* ; vert ; ailes hyalines. — Hab. Pensylvanie. — Long. moins d'un cinquième de pouce.

Spalangius Latr.

Sp. politus ; vert-bleuâtre ; dos avec une bande cuivrée à la base. — Hab. Virginie. — Long. du mâle, $\frac{7}{10}$ de pouce.

Codrus Jur.

C. pallidus ; d'un jaune de miel pâle. — Hab. Indiana. — Long. à peu-près $\frac{8}{10}$ de pouce.

Serlion Latr.

S. terminalis; dernier article des antennes blanc; ailes unifiées. — Même Hab. — Long. plus de $\frac{1}{5}$ de pouce.

Psilus Jur.

1. *Ps. ciliatus*; noir; pattes blanchâtres; poils des ailes alongés. — Hab. Indiana. — Long. moins de $\frac{1}{5}$ de pouce.

2. *P. obtusus*; noir; pattes blanchâtres; cuisses noires au milieu. — Même Hab. — Long. $\frac{1}{5}$ de pouce.

Platygaster Latr.

P. pallipes; corps noir; antennes foncées, moniliformes; article basal d'un jaune de miel; ailes hyalines; abdomen poli, large et obtus à son sommet, se rétrécissant uniformément vers sa base; pattes jaunes-blanchâtres. — Long. $\frac{1}{3}$ de pouce.

Bethylus Latr.

B. armiferus; noir; dos muni de longs poils blancs. — Hab. Indiana. — Long. $\frac{1}{5}$ de pouce.

Dryinus Latr.

D. bifasciatus; jaunâtre; deux bandes foncées sur les ailes. — Hab. Indiana. — Long. plus de $\frac{1}{3}$ de pouce.

Chrysis L., Latr.

1. *Ch. pacifica*; vert; segment anal obtus; tarses foncés. — Hab. Indiana. — Long. $\frac{1}{5}$ de pouce.

2. *Ch. carinata*; bleuâtre; abdomen subtridenté. — Même Hab. — Même longueur.

Hedycrium Latr.

H. sinuosum; rouge-cuivré; ailes fuligineuses au bout. — Hab. Indiana. — Long. $\frac{1}{3}$ de pouce.

Tiphia Fab., Latr.

T. transversa; bleu-noirâtre; un peu couvert de poils. — Hab. Indiana. — Long. $\frac{1}{3}$ pouce.

Cette description aura une suite.

318. NOTICE SUR PLUSIEURS ESPÈCES DE LÉPIDOPTÈRES NOUVEAUX DU MIDI DE LA FRANCE; par M. J. P. RAMBUR. (*Annales des Sc. d'observation*; Tom. 2, p. 255, mai 1829, avec 2 pl.)

I. Genre *Vanessa* Fab.

V. ELYMI. *Alis sinuato-dentatis fulvo nigroque variis; anticis supra fasciâ transversali maculis quinque albis; posticis sub- tibus ocellis quinque, secundo tertioque obsoletis.* Cette vanesse pourrait bien n'être qu'une variété du *V. Cardui*; elle diffère

de cette dernière 1) en ce que les ailes supérieures sont un peu plus étroites, et que les deux dents internes du bord postérieur des inférieures sont un peu plus saillantes; 2) en ce que les ailes supérieures n'ont qu'une bande blanche en dessus; 3) parce que les taches noires des inférieures sont en-dessus un peu oculaires et plus petites qu'en-dessous, qu'il y en a deux presque effacées, et qu'en outre cette surface de l'aile est beaucoup moins marbrée. — Hab. les bords de la Méditerranée, aux environs de Montpellier.

II. Genre *Noctua* Fab.

1. *N. ANOMALA* (genre *Pæcilia* Och.; *Bryophila* Treit. Boisd.) *Paulò minor* N. Algæ, *alis suprâ pallido-griseis, extimo fulvo maculatis. Anticis strigis quatuor transversis, nigris, sinuatis, externâ serratâ. Maculâ reniformi, geminatâ, nigrâ. Orbiculari; nigrâ, punctiformi, subnullâ. Palpis capite longioribus. Antennis vix pectinatis.* Cette petite noctuelle a presque l'apparence d'une phalène à cause du dessin des ailes inférieures, qui est presque semblable à celui des supérieures, mais elle a tous les caractères d'une noctuelle, et doit probablement être placée à côté de la *N. Algæ*. — Hab. sous les pierres et sous les petits ponts, aux environs de Montpellier.

2. *N. SALSOLÆ*; espèce déjà connue sous le nom de *N. contribulis* et que M. Boisduval a rangée dans son nouveau genre *Luperina* (*Apamea* Treit.), mais qui, d'après l'auteur, serait mieux placée dans le genre *Hadena* Och. Cette noctuelle n'est point reconnaissable dans l'ouvrage des *Lépidoptères de France*, continué par M. Duponchel; c'est pour cette raison que M. Rambur en donne une nouvelle figure et une description de l'espèce à laquelle est jointe celle de la chenille. Il a cru devoir adopter le nom de *N. Salsolæ*, parce qu'avec le *N. Sodæ* ce sont les deux seules noctuelles connues qui vivent exclusivement sur des plantes salées ou maritimes. Voici sa description :

Alis anticis suprâ griseo-fulvis, pallidioribus externâ in medio signum M figurante. Maculâ pallidiori subter maculas ordinarias. Alis posticis suprâ albidis ad marginem fuscantibus. Fasciâ marginali luteâ. Antennis maris subpectinatis.

La chenille est brune en-dessus, ou d'un brun un peu fauve, avec des atômes blanchâtres; elle est plus pâle et verdâtre en-dessous. On voit en-dessus 3 lignes longitudinales de points

blancs, et 4 points noirs peu distincts sur chaque anneau. Sur les côtés il y a une bande jaune, souvent fauve au milieu. La tête est verdâtre, blanchâtre supérieurement, avec un réseau brun. Les pattes sont verdâtres. Les stigmates sont oblongs, blanchâtres et bordés de noir, placés sur une partie plus foncée, formant presque une tache. Cette chenille est un peu renflée en-dessus à son extrémité postérieure. — Elle vit sur les *Salsola* et les *Chenopodium* maritimes; on la trouve aux mois de juin, août et septembre. Elle s'enterre pour se transformer et passe l'hiver en chryslide.

3. *N. SODOE* (genre *Mammestra* Treit., Och., Boisd., *supl.*) *Vix staturâ N. Chenopodii illiusque affinis. Alis anticis suprâ cinereo-fulvis, strigâ externâ subdentatâ. Maculâ orbiculari, rotundâ, minimâ. Alis posticis albo-luteolis, ad marginem fuscantibus. Antennis in mare vix pectinatis.*

4. *N. RIPARIA* (genre *Leucania* Och., Boisd.) *Staturâ N. L. albæ, illiusque subaffinis; alis anticis suprâ albo-roseis, fusco-luteoque variis. Fasciâ ad apicem obliquâ dilutiori. Punctorum nigrorum serie transversâ, interruptâ nervo medio quibusdamque ramis albo-luteolis, subtus nigrescentibus.* On trouve cette espèce dans les mois de mai, d'août et de septembre; elle voltige le soir dans les endroits herbeux du nord des rivières, aux environs de Montpellier.

5. *N. AMNICOLA*. (genre *Leucania*). *Staturâ N. ripariæ, N. obsoletæ simillima. Alis anticis suprâ luteo-rufis. Nervo medio in punctum dilatato. Serie transversâ, obliquâ, vix incurvatâ, interruptâ, nigrorum punctorum; aliquandò serè nulla. Alis posticis fusco-luteolis; omnibus subtus margaritaceis.* Cette espèce diffère de la *N. obsoleta* 1) en ce que la nervure médiane est moins apparente, plus droite et s'élargit en un point; 2) en ce que la ligne de points, quand elle existe, est presque droite au lieu d'être courbe; qu'elle n'est pas composée de plus de 4 points, qui quelquefois manquent, et que le rameau continuateur de la nervure médiane n'en présente jamais; 3) les ailes inférieures sont plus brunes, et toutes brillent à leur surface inférieure d'un reflet couleur de perle. — Hab. les mêmes lieux et aux mêmes époques que la précédente; mais elle est plus rare.

6. *N. RAMBURII* (genre *Catephia* Och., etc., dédiée à l'auteur par M. Boisd.). *Staturâ N. Alchimistæ. Alis anticis suprâ*

fusco-fulvo-violaceis. Strigis nigris angulatis. Maculâ reniformi externè flavescente. Alis posticis Alchimistæ. Omnibus subtus nigro rufescente latissimè marginatis. Anticis maculâ centrali nigrâ. L'auteur a trouvé cette espèce au mois de juillet, sur le tronc d'un chêne, aux environs de Montpellier ; la description est faite d'après un mâle.

7. N. CAILINO, Lefebvre (genre *Ophiusa* Och. Treit. Boisd.) Cette noctuelle a déjà été trouvée en Sicile par M. Lefebvre, qui en a publié une description d'après un individu gâté. Voici la phrase qu'en donne l'auteur, qui, pour la première fois, l'a trouvée en France :

Staturâ N. stolidæ. Alis anticis suprâ strigis tribus transversis, fasciâ mediâ rufâ. Margine latè albo-fusco cærulescente, maculâ reniformi maximâ externè bidentatâ, posticis albis; fasciâ marginali nigrâ, puncto albo externè interruptâ. Cette description est faite d'après un individu mâle que l'auteur a pris au mois de mai, dans un endroit sablonneux sur le bord du Lesk, aux environs de Montpellier. Cette noctuelle se tient à terre, et son vol ressemble à celui des *N. cingularis* et *Algira*.

III Genre *Phalena* Fab.

1) PH. TIBIARIA. *Staturâ Ph. Wanariæ. Alis griseo-rufis, extimo fuscantibus. Anticis seriè transversâ obsoletâ punctorum alborum, omnibus subtus puncto linedque punctatâ nigris. Antennis pectinatis.* Cette phalène se prend à la mi-septembre dans les clairières des bois, où elle voltige le soir. Elle n'est pas rare en Touraine.

2) PH. ANICULOSATA *Staturâ Ph. ornatarix. Alis fusco-nigricantibus. Strigâ ad marginem sinuatâ, luteolâ. Margine, seriè punctorum nigrorum, fimbriâque luteolis. Puncto centrali subtus nullo, parte corporis anticâ, verticeque capitis, canescentibus.* Cette espèce a été prise dans le mois de-septembre, aux environs de Montpellier.

• 3. PH. PITIATA. *Staturâ Ph. venosatæ. Alis griseis; anticis suprâ strigis quatuor transversis, obliquatis, nigris, paullum sinuatis; posticis tribus vel quatuor strigis transversis punctoque nigris; antennis non pectinatis.* A été trouvée au mois d'avril, dans les bois de pins et sur l'écorce des arbres, aux environs de Montpellier.

4. PH. LIMBATA. *Staturâ Ph. obfuscariæ. Alis suprâ albidoluteolis, atomis rufis et nigris, fasciâ marginali rufâ, subtus rufis; posticis*

fimbria crenatd. Cette description est faite d'après une femelle, qui a été trouvée au mois de septembre dans les environs de Ganges.

Après la description de ces différentes espèces de lépidoptères, l'auteur parle de la chenille du *Zygena Occitanica* dont il expose l'histoire ainsi qu'il suit : cette chenille, dit-il, est toute d'un vert pâle avec le ventre plus clair, elle a sur le dos une bande blanchâtre, quelquefois un peu jaunâtre. Sur les côtés de cette bande on voit une ligne longitudinale formée de petits traits noirs, et qui s'arrête au onzième anneau ; au-dessous de cette ligne existe une bande blanchâtre sur laquelle est placée une série longitudinale de dix taches jaunes ; le premier et le dernier anneaux en sont privés. Encore au-dessous on voit une suite de petits points noirs arrondis, qui sont les stigmates. La tête est très-petite, et paraît noire ; elle est presque toujours cachée sous le premier anneau. Les pattes écailleuses sont brunnâtres ; les autres sont un peu jaunâtres. — Cette chenille vit sur le *Dorycnium monspeliense*, et on en trouve toujours plusieurs sur la même touffe. Elle file vers la fin de juillet et au commencement d'août, le long d'une tige, une coque courte, ovoïde, arrondie aux extrémités, et de couleur jaune. La chrysalide est courte, avec le ventre recourbé en avant ; elle a la tête et la poitrine roussâtres, le ventre et le dos verdâtres, les ailes un peu rouges et tachées de quatre ou cinq points de cette couleur. L'insecte parfait éclot au bout de quinze jours. Quelquefois la coque est blanchâtre, et alors elle renferme un *Ichneumon* qui sort plutôt que ne l'eût fait le papillon.

Toutes ces descriptions sont accompagnées de figures très-belles.

319. NOUVELLES ESPÈCES D'INSECTES DE L'AMÉRIQUE DU NORD, décrites par M. HENTZ. (*Journal of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia* ; vol. V, p. 373 ; février 1827). Avec figures.

Les quatre espèces décrites par l'auteur sont très-rares ; il n'y en a qu'une dont il ait trouvé plusieurs exemplaires ; quant aux trois autres, il les a montrées à plusieurs entomologistes distingués, qui ont avoué ne pas les avoir vues encore. Ces espèces sont .

1. Le *Buprestis Harrisii*. Vert ; yeux noirs ; antennes noires vers l'extrémité ; tarses noirs ; élytres marquées de deux emprein-

tes profondes près de la base. Longueur, 3 lignes $\frac{1}{2}$. Trouvé au mois de mai en Massachusetts. (Dédié au D^r Harris).

2. *L'Elater vernalis*. D'un noir luisant; élytres jaunes, striées, avec cinq taches bleues-noirâtres, dont une est commune à la base. — Longueur, 4 lignes $\frac{1}{2}$. A été trouvé au mois de mai dans la partie ouest de la Pensylvanie.

3. *L'Amphicoma vulpina*. D'une couleur de poix; le thorax, la scutelle et l'abdomen couverts de poils jaunes; élytres brunâtres. Longueur, 7 à 8 lignes. — Cette espèce a été rencontrée au mois de juin dans la partie occidentale de Massachusetts; elle a beaucoup de ressemblance avec le *Cetonia barbata* de Say.

4. Le *Notoxus anchora*. Corps testacé; corne du thorax brune au sommet; ligne noire le long de la suture des élytres, aboutissant à une bande noire transversale, qui se trouve près de l'extrémité postérieure; sur les côtés de la ligne noire du milieu deux autres lignes noires, plus étroites et parallèles à celle-ci. — Longueur, 3 lignes. Cette espèce a beaucoup de rapports avec les *Anthicus monoceros* et *monodon* de Say; l'auteur en a trouvé deux individus, au mois de juillet, en Massachusetts.

320. DESCRIPTION DE TROIS ESPÈCES DU GENRE CREMASTOCHEILUS; par M. HARRIS (*Ibid.*; pag. 381).

Le genre *Cremastocheilus* a été établi par le prof. Knoch, d'après un exemplaire qui lui a été envoyé des États-Unis. Cet insecte, qu'on rencontre rarement, est recherché avec beaucoup d'empressement par les entomologistes d'Europe, et c'est l'unique espèce de ce genre qu'on connaisse jusqu'à présent. L'auteur ayant trouvé, outre celle-ci, deux autres espèces, en Massachusetts, a cru devoir donner une description détaillée du genre, ainsi que des trois espèces, quoique l'une d'elles soit déjà connue. Il est à regretter seulement que ses descriptions ne soient pas accompagnées de figures.

Genre CREMASTOCHEILUS Knoch. — *Premier article des antennes très-large; corselet transversal, ayant le bord du devant entier, arqué, réfléchi; palpes courtes, le dernier article alongé, le sommet obtus; menton large, ovale, concave; thorax étendu transversalement, muni à ses angles de saillies ou de tubercules*

qui lui donnent une apparence échancrée ; tarsi munis de crochets égaux.

Ce genre a beaucoup d'affinité avec les genres *Trichius* et *Cetonia*, qui, comme plusieurs autres, ont été séparés du genre *Scarabæus* de Linné. Il appartient à cette section des Coléoptères, qui ont cinq articles à chaque tarse, et fait partie de la famille des *Scarabéides* ou *Lamellicornes* de M. Latreille, et de la famille des *Mélolonthides* de Leach.

Cr. castaneæ Knoch. Noir, luisant, muni de poils, et offrant des empreintes distinctes : thorax garni d'une touffe de poils jaunâtres près de chacun de ses angles postérieurs ; la base des tubercules antérieurs se continue sur le disque sous forme d'une ligne saillante, sigmoïdale.

Dans cette espèce, comme dans les suivantes, le mâle diffère de la femelle en ce qu'il est plus petit, et qu'il a l'extrémité anale plus arrondie que cette dernière.

La longueur du mâle est de $\frac{1}{10}$ de pouce ; la largeur, à travers la base des élytres, $\frac{1}{10}$ de pouce. Longueur de la femelle $\frac{2}{10}$, et largeur $\frac{1}{10}$ de pouce. — M. Hentz l'a observé en grand nombre, au mois de septembre 1824, dans un petit bois de châtaigniers, près de Northampton (Massachusetts). L'auteur présume que l'espèce qui vient d'être décrite est celle qui a été observée par Knoch.

Cr. Hentzii. D'un noir opaque ; élytres rugueuses, avec des empreintes confluentes ; derrière le milieu de chaque élytre, et près du bord externe, il y a une tache transversale couverte de poils. — Le mâle a près d'un demi pouce de long sur un quart de pouce de large. On trouve cette espèce dans le voisinage de New-Haven et de New-York. — L'auteur l'a dédiée à son ami Hentz, qui, comme on vient de voir, lui a dédié une espèce de *Buprestis* : il y a réciprocité.

Cr. Say. D'un noir opaque, soyeux ; menton légèrement échancré en dessous ; thorax très obtus, recourbé en dehors de chaque côté de la base, et se terminant par un tubercule saillant et arrondi.

Longueur du mâle, entre sept et huit vingtièmes de pouce. A été trouvé au mois de mai, sur le Round Hill.

TABLE

DES ARTICLES DU CAHIER DE SEPTEMBRE 1829.

Géologie.

Nouveau système de géologie; Andrew Ure. — Tables pour la mesure des hauteurs par le baromètre; Winckler. — Courte esquisse de la géologie de Nithsdale; Stuart-Menteath.	321
Note sur la géologie de la contrée située entre Madras et Bellari; W. Cullen.	323
Observations géologiques sur les environs de Ferry-Bridge; J. Phillips.	324
Notice sur les terrains d'Ankose aux environs d'Anduze dans le département du Gard; Jules Teissier.	325
Mémoire sur la géologie de la vallée d'Ondeypoor; par M. Hardie.	327
Mesures barométriques faites entre Dresde, Toplitz, Carlsbad, etc. Hoffmann. — Description de la grande Caverne de Boudan dans les Cossyah Mountains; Duvaucel. — Note sur la même grotte; Walters.	329
Notice sur la glace du fond des eaux, et sur les îles de glace; Hugi.	330
Nouvelles observations sur les dégagemens de gaz acide carbonique en Auvergne; Fournet.	332
Sur les trous appelés <i>Seeloecher</i> , dans le Mansfeld; Grillo. — Notice sur la découverte de Cardiums vivans dans une tourbière; Stark.	334
Sur les Hippurites; L. de Buch. — Sur 4 crânes de bœuf fossile; de Meyer.	335
Sur les os fossiles de Kostritz; de Sternberg. — Sur les dents de Mammonths du Liedberg; Bergemann et Noggerath.	336
Nummulites dans le grès vert; de la Bèche. — Notices géologiques diverses sur l'Inde. — Notices de Keferstein.	337
5 ^e Rapport annuel du comité de la Société géol. de Cornouailles. — Sur le tremblement de terre du 23 février 1820 dans les Pays-Bas; Egen.	338
Description physique du tremblement de terre dans les Pays-Bas; D ^r Nøggerath. — Soulèvemens volcaniques dans les Molucques.	339
Tremblemens de terre dans l'Argyleshire, Nouvelle-Galles du Sud.	340
Notices diverses de géologie, extraites du <i>Zeitschrift für Mineral.</i>	341
Séances de la Soc. géologique de Londres.	342
Réclamation de M. Delcros au sujet d'un article concernant sa Notice sur le terrain secondaire des environs d'Aix.	346
<i>Histoire naturelle générale.</i>	
Handbuch der Naturlehre; Wilbrand. — Manuel des sciences naturelles; W. Muncke. — Flora von Braunschweig; Lachmann.	349
The Magazine of natural history. — Magasin d'histoire naturelle et Journal de zoologie, de botanique, de minéralogie, etc. J. C. London.	350

Table des articles.

479

Travaux d'histoire naturelle en Autriche. — Société de géographie et d'histoire naturelle en Toscane.....	351
Notice sur la réunion de la Société helvétique à l'hospice du Saint-Bernard; Aug. de la Rive.....	352
Acad. impér. des sciences de St-Petersbourg.....	357
<i>Minéralogie.</i>	
Minéralogie industrielle; Pelouze. — Mémoires pour servir à la connaissance des filons; L. Schmidt. — Dictionnaire portatif de minéralogie et de géognosie; Al. Hartmann.....	<i>ib.</i>
Die Mineralogie in 26 Vorlesungen. — la Minéralogie en 26 leçons; Al. Hartmann.....	358
Découverte d'un nouveau métal nommé <i>Thorium</i>	359
Forme cristalline du bi-carbonate d'ammoniaque; W. Miller. — Notice sur une masse de fer natif du désert d'Atacama; Th. Allan.	360
Source d'huile de Pétrole, trouvée dans le comté de Cumberland..	361
Source d'acide sulfurique aux États-Unis. — Sur les sables aurifères du district de Kamsko-Votkinski.....	362
Exploitation des marbres indigènes.....	365
Société royale d'Édimbourg.....	366
Mines de plomb du Missouri.....	367
<i>Botanique.</i>	
Recherches sur l'organisation des tiges des Cycadées; Adolphe Brongniart.	<i>ib.</i>
Expériences sur la direction de la racine pendant la germination des plantes; H. Johnson.....	373
<i>Bibliotheca botanica</i> ; F. de Miltitz.....	374
Manuel de botanique pour déterminer les plantes les plus utiles et les plus répandues; H. F. Link.....	375
<i>Botanical Register</i>	377
<i>Botanical Magazine</i>	381
Observations sur quelques plantes de France, suivies du catalogue des plantes vasculaires des environs de Nancy; Soyer-Willemet.	385
Flore bordelaise de la Gironde; J. F. Laterrade.....	388
Observations sur quelques genres et espèces dont la valeur est sujette à contestation; D ^r Griesselich.....	389
Revue de la famille des Cactées; A. P. De Candolle.....	391
Essai d'une nouvelle classification des Chicoracées; D. Don.....	398
Recherches sur les feuilles, les gaines et les involucre des Ombellifères; D. Griesselich.....	406
Notice sur un nouveau genre de plantes appelé <i>Diplogenea</i> ; J. Lindley.....	<i>ib.</i>
Notice sur un nouveau genre de plantes nommé <i>Macraea</i> ; J. Lindley.....	408
Note sur les nouveaux genres <i>Semonvillea</i> et <i>Gaudinia</i> ; J. Gay....	412
<i>De Salicibus europæis commentatio</i> ; G. D. J. Koch.....	<i>ib.</i>
<i>Rosæ plantarum generis historia succinta</i> ; F. G. Wallroth.....	416
Description des genres <i>Columellia</i> , <i>Tovaria</i> et <i>Francoa</i> ; D. Don....	<i>ib.</i>
Notice sur une nouvelle localité de la <i>Linnæa borealis</i> ; J. S. Bushnan.	420
Plante dangereuse qui croit avec le cresson de fontaine.....	<i>ib.</i>
Remarques sur l' <i>Osmunda Claytoniana</i> ; S. W. Conrad.....	421
<i>De Cladoniis commentatio nova</i> , H. G. Floerke.....	<i>ib.</i>
Observations microscopiques sur le Blanc du Rosier (<i>Oidium leuconium</i>); Desmazières.....	424

Mousses de la Normandie; L. H. de Brebisson.....	425
<i>Die Kryptogamischen Gewächse</i> , etc.; Rhizocarpées et Lycopodées;	
G. W. Bischoff.....	ib.
Monographie du genre <i>Chiodecton</i> ; A. L. A. Fée.....	430
Description d'un nouveau genre de champignons nommé <i>Desmazierella</i> ; Marie-Anne Libert.....	431
Réclamation de M. Bischoff.....	ib.
<i>Zoologie.</i>	
Preuves tirées du règne animal concernant le changement de climat qu'ont subi les régions arctiques; Fléming.....	433
Recherches sur l'hist. ancienne de nos animaux domestiques; Dureau de la Malle.....	437
Anciens noms hébreux des animaux; Gorrie. — Ossements de <i>Palæotherium</i> ; Robert.....	438
Furie, nouveau genre de chauve-souris; V. Cuvier.....	439
Description de deux quadrupèdes de l'Afrique mérid.; Smith.....	442
Notice sur un nouv. genre de mammifères; Horsfield et Vigors..	443
Nouv. esp. de <i>Paradoxure</i> ; Ogilby.....	444
<i>Aplodontia</i> , nouv. genre de rongeurs; Richardson.....	445
Deux nouv. mammifères de l'Amérique sept.; Douglas.....	446
Observations ornithologiques; Baldenstein, Steinmüller, Kuhn....	448
Obs. ornithologiques; incubation artificielle des œufs; Lotz.....	452
Obs. sur le <i>Fulur Californianus</i> ; Douglas. — Sur l'Oiseau-Trompette; Trail.....	453
Sur les habitudes du Martin-pêcheur; Leeds. — Sur la <i>Mésange-Moustache</i> . — Sur les Pécasses. — Sur les oiseaux chanteurs d'Amérique; Reunie. — Distribut. natur. des oiseaux; Ritgen.....	454
Classification naturelle des reptiles; Ritgen.....	455
Notice sur la Salamandre terrestre; Gachet.....	456
Esp. nouv. de Salamandre; Harlan. — Reptile fossile de Thionville; Pouzolz.....	460
Examen des glandes salivaires de serpens à dents creuses; Schlegel.	462
Accroissement des dents vénimeuses; Knox. — Vénin du crapaud; Davy.....	463
Anatomie du Scorpion; Müller.....	464
Insectes pris dans le nord de l'Irlande; Haliday, Stephens.....	466
<i>Insecta suecica</i> ; Gyllenhal.....	467
Hyménoptères (nouv. esp.) des États-Unis; Say.....	468
Lépidoptères nouv. du midi de la France; Rambur.....	471
Insectes nouv. de l'Amérique du Nord; Hentz.....	473
Nouvelles esp. du genre <i>Cremastacheilus</i> ; Harris.....	476

ERRATA.

- Tom. XVIII, août 1829, p. 257 l. 8, varie de 6 à 7, lisez : est de 7.
 p. 315, l. 8, durs, lisez : chers.
 p. *Ibid.*, l. 17, présume, lisez : présumait.
 p. *Ibid.*, l. 21, cabine, lisez : cabinet.
 p. 316, l. 21, aux espèces, lisez : quant aux espèces.
 p. *Ibid.*, l. 29, une description, lisez : mes descriptions.

FIN DU TOME XVIII.

PARIS. — IMPRIMERIE DE A. FIRMIN DIDOT,
 RUE JACOB, N^o 24.







Stanford University Libraries

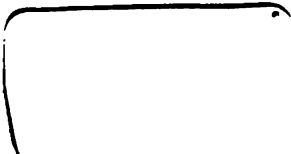


3 6105 004 595 844



DATE DUE			

STANFORD UNIVERSITY LIBRARIES
STANFORD, CALIFORNIA 94305-6004



S

STANFORD

